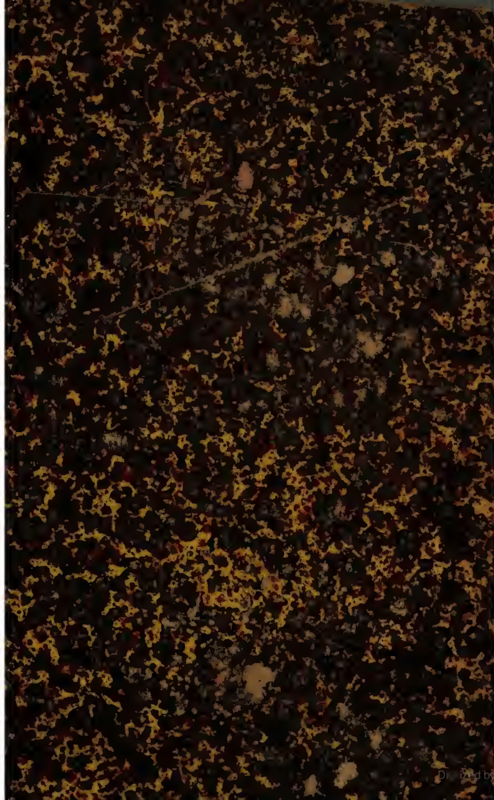


DIE

FARNKRÄUTER DER JETZTWELT

ZUR UNTERSUCHUNG UND BESTIMMUNG

DER IN DEN

FORMATIONEN DER ERDRINDE EINGESCHLOSSENEN ÜBERRESTE VON VORWELTLICHEN ARTEN DIESER ORDNUNG

NACH DEM FLÄCHEN-SKELET BEARBEITET

VON

CONSTANTIN RITTER VON ETTINGSHAUSEN,

DR. DER MEDICIN, PROFESSOR AN DER K. K. MED.-CHIR. JOSEPHS-AKADEMIE, RITTER DES KÖN. BAYERISCHEN ST. MICHAELS-ORDENS I. CLASSE, MITGLIED MEHRERER AKADEMIEN UND GELEHRTEN GESELLSCHAFTEN.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen und 180 Tafeln im Naturselbstdruck.



Photographisch verkleinerte in den Text gedruckte Naturselbstabdrücke.



WIEN, 1865.

VERLAG VON CARL GEROLD'S SOHN,

BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Verlag von CARL GEROLD'S SOHN in Wien,
Buchhändler der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Flora von Nieder-Oesterreich.

Eine Aufzählung und Beschreibung
der im
Erzherzogthume Oesterreich unter der Enns wild wachsenden oder in Grossem gebauten Pflanzen
nebst einer
pflanzen-geographischen Schilderung dieses Landes.

Von
August Neilreich.

Zwei Bände. Gr. 8. Preis: 12 fl. 60 kr. österreichische Währung = 9 Thaler.

Franz Xaver Freiherrn von Wulfen's

FLORA NORICA PHANEROGAMA.

Im Auftrage des zoologisch-botanischen Vereines in Wien
herausgegeben
von
Med. Dr. Eduard Fenzl und P. Rainer Graf.

Gr. 8. Preis: 9 fl. österreichische Währung = 6 Thaler.

Praktische Studien an der Familie der Orchideen

nebst
Culturanweisungen und Beschreibungen aller schönblühenden tropischen Orchideen.

Von
J. G. Beer.

Mit einer Kupfertafel und zwölf Holzschnitten.

Gr. 8. Preis: 4 fl. österr. Währung = 3 Thlr.

Die Familie der Bromeliaceen.

Nach ihrem habituellen Charakter mit besonderer Berücksichtigung der Ananassa
bearbeitet von
J. G. Beer.

Gr. 8. Preis: 2 fl. österreichische Währung = 1 Thlr. 10 Ngr.

DIE

FARNKRÄUTER DER JETZTWELT.

DIE

FARNKRÄUTER DER JETZTWELT

ZUR UNTERSUCHUNG UND BESTIMMUNG

DER IN DEN

FORMATIONEN DER ERDRINDE EINGESCHLOSSENEN ÜBERRESTE VON VORWELTLICHEN ARTEN DIESER ORDNUNG

NACH DEM FLÄCHEN-SKELET BEARBEITET

VON

CONSTANTIN RITTER VON ETTINGSHAUSEN,

DR. DER MEDICIN, PROFESSOR DER NATURGESCHICHTE AN DER K. K. MED.-CHIR. JOSEPHS-AKADEMIE, RITTER DES KÖNIGLICH-BAYERISCHEN ST. MICHAEL-ORDENS I. CLASSE, MITGLIED MEHRERER AKADEMIEN UND GELEHRTEN GESELLSCHAFTEN.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen und 180 Tafeln im Naturselbstdruck.

WIEN, 1865.

VERLAG VON CARL GEROLD'S SOHN,

BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

DEM

PRÄSIDENTEN DER KÖN. BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

FREIHERRN

Dr. JUSTUS VON LIEBIG

ALS ZEICHEN DER TIEFSTEN VEREHRUNG

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

VORWORT.

Nicht in der Aufspeicherung von neuen Namen, sondern in der richtigen Bestimmung der in den Erdschichten begrabenen Überreste vorweltlicher Vegetationen besteht die Hauptaufgabe des Phyto-Paläontologen. Denn nicht aus Phantasie-Gebilden und willkürlichen Annahmen, sondern aus richtig erkannten Thatsachen lässt sich die Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches ableiten. Aber man ist noch weit entfernt von diesem schönen Ziele der Naturforschung. Zur Bestimmung der fossilen Pflanzenreste — vorherrschend blattartiger Organe — genügen die meist nur den Blüthen- und Fruchtbau berücksichtigenden Diagnosen, wie sie unsere systematische Botanik enthält, durchaus nicht. Für die Mehrzahl der bis jetzt aufgestellten Arten der vorweltlichen Flora mangelt demnach die wissenschaftliche Begründung.

Als ich im Jahre 1850, Dank der mir durch die k. k. geologische Reichsanstalt zu Theil gewordenen grossen Unterstützung, in die Lage gesetzt wurde die phytopaläontologischen Sammlungen in den Museen zu studiren, so wie auch die Lagerstätten fossiler Pflanzen in der österreichischen Monarchie zu untersuchen, fühlte ich die Unzulänglichkeit der Wissenschaft und die Schwierigkeiten, welche sich einer gründlichen Bearbeitung der Pflanzenfossilien, damals weit mehr als jetzt entgegenstellten so sehr, dass ich mich dazu entschlossen habe, zur Vervollständigung der Hilfsmittel der bestimmenden Botanik mein Schärflein beizutragen und vor allem die blattartigen Organe mit besonderer Rücksicht auf die Nervation zu bearbeiten. So entstanden die in den Druckschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien (Sitzungsber. der mathem.-naturw. Classe Bd. XII, deren Denkschriften Bd. XIII—XV und XXII—XXIII) veröffentlichten Abhandlungen über diesen Gegenstand, dann das Werk: „Die Blattskelete der Dikotyledonen“ (Wien 1861. Herausgegeben von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei).

Die gleiche Tendenz liegt nun auch dem vorliegenden Werke zu Grunde. Das Flächen-Skelet der Farnkräuter hat zwar von Seite der Systematiker mehr Beachtung gefunden als das der übrigen Gefässpflanzen. Da es sich jedoch lediglich um die Charakteristik der recenten Arten handelte, wobei man gewöhnlich nur einzelne hervorragende Merkmale der Nervation benützte, diese aber bei Gattungen und Arten mit besonders ausgezeichneter Fructification oft gänzlich vernachlässigte, so konnte die Systematik der Farnkräuter die Mittel zur Bestimmung der fossilen Farnreste noch bei weitem nicht bieten. Der grösste Theil der vorweltlichen Repräsentanten dieser Ordnung wurde demzufolge in Sammelgattungen vereinigt, ohne Rücksicht auf ihre Verwandtschaft mit Arten der lebenden Flora. Indem nun das vorliegende Werk die Flächenskelet-Formen der Farnkräuter in einer die Analogien der vorweltlichen Arten möglichst umfassenden Ausführlichkeit bearbeitet enthält, durch den Naturselbstdruck zur Anschauung bringt und zugleich viele neue Bestimmungen der fossilen Arten veröffentlicht, dürfte es dazu beitragen, einem von Seite der Paläontologen nicht wenig gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen.

Dem Director der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, Herrn Hofrath Alois Ritter von Auer, welcher der Ausstattung und Drucklegung dieses Werkes die grösste Sorgfalt angedeihen liess; den Herren: Director E. Fenzl, Hofrath W. Haidinger, Director M. Hörnes, Geheimrath K. F. Ph. von Martius und Director H. Schott, welche mich während der Ausarbeitung dieses Werkes mit reichhaltigem Material auf die liberalste Weise unterstützten, erlaube ich mir hiemit meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Wien, im October 1864.

Constantin v. Ettingshausen.

INHALT.

Verkleinerungszeiger

zu den in den Text gedruckten Photographien.

An diesem photographirten Massstabe ersieht man das Verhältniss der Verkleinerung bei der photographischen Aufnahme, welches für alle Figuren gleich ist. 1—2 entspricht einem Wiener Zoll, 1—12 einem Wiener Fuss. Die auf a—b ersichtliche Eintheilung zeigt Centimeter an.

TERMINOLOGIE.

Die Vertheilung der Nerven in den Farnwedeln zeigt im Vergleiche mit jener in den blattartigen Organen der übrigen Gefässpflanzen mannigfache Eigenthümlichkeiten. Überblickt man die Wedelformen tropischer Polypodien, Aspidiaceen u. s. w., so findet man zwar nicht wenige, welche sogar eine auffallende Ähnlichkeit mit Dikotyledonen - Blättern zu haben scheinen. Ich weise hier nur auf Polypodium salicifolium Willd., Taf. 31, Fig. 2, 3, 7, 8, und Polypodium lycopodioides L., Taf. 35, Fig. 1, 2, 6, 7, Arten, die in Brasilien vorkommen. Anders verhält es sich aber mit der Nervation dieser Wedel, welche so wesentliche Unterschiede darbietet, dass die Terminologie des Blatt-Skelets der Dikotyledonen zur Bezeichnung derselben nicht hinreicht. Die folgende Zusamenstellung der Formen und Typen des Flächen-Skelets der Farnkräuter enthält die Erklärung der solche Eigenthümlichkeiten bezeichnenden Kunstausdrücke.

1. **Hyphopteris.** Die Wedel, welche diese Nervationsform zeigen, besitzen niemals gedrängt fiederförmig oder kammförmig gestellte Abschnitte. Jeder Abschnitt ist nur von einem einzigen Primärnerv durchzogen. Divergiren die Primärnerven radienförmig gegen die Peripherie zu, so ist dies der Typus von Acrostichum peltatum Sw., Taf. 1, Fig. 9—13, oder die **Hyphopteris radiata.** Stehen aber die Primärnerven in bilateraler Anordnung, so nenne ich den Typus **Hyphopteris simplex,** wie z. B. bei Hymenophyllum-Arten.

2. **Craspedopteris.** Die Abschnitte, Zipfel, Lappen oder Zähne werden nur von einem ungetheilten Nerv durchzogen, welcher unmittelbar aus der Spindel oder aus dem Primärnerv entspringt. Die Nerven und die von denselben versorgten Zipfel oder Zähne stehen in gedrängt kamm- oder fiederförmiger Anordnung. Sind die randläufigen Nerven von einander getrennt oder nur an ihren Ursprungsstellen durch Parenchym verbunden, wodurch sie das Ansehen von Primärnerven haben, so benenne ich diesen Typus **Craspedopteris ctenodes.** Man findet denselben bei Polybotrya Lechleriana Mett., Taf. 13, Fig. 5, 6; einigen Polypodium-Arten, Taf. 20, Fig. 9, 10, 24, 25; Taf. 21, Fig. 4; bei Asplenium rutaefolium Kunze, Taf. 80, Fig. 2, 6, 7; A. Belangeri Kunze, Taf. 79, Fig. 14 u. a. — Bei Marattia sylvatica Bl., Taf. 178, Fig. 8, 9, 11, und M. sambucina Bl., T. 179, Fig. 1; Lomariopsis sorbifolia Fée, Taf. 10, Fig. 6—8; Asplenium elongatum Sw., Taf. 79, Fig. 4; und Lomaria filiformis Kunze, Taf. 73, Fig. 7, sind jedoch die randläufigen Nerven zum grössten Theile durch Parenchym verbunden und können nur als Secundärnerven gelten. Dieser Typus, **Craspedopteris vera** benannt, kommt den Typen der randläufigen Nervationsform der Dikotyledonen nahe, unterscheidet sich aber von denselben wesentlich durch den Mangel von Tertiär- und Quaternärnerven.

3. **Camptopteris.** Die Abschnitte, Zipfel oder Lappen werden von einem Primärnerv und von aus diesem entspringenden meist ungetheilten, bogenläufigen oder abgebrochen

endigenden Secundärnerven durchzogen. Hieher zähle ich den Typus von Polypodium moliniforme Cav. **(Camptopteris vera)**, Taf. 21, Fig. 2, 16, dessen Secundärnerven genähert und bogenläufig sind; ferner den Typus von Polypodium asplenifolium L. **(Camptopteris flexuosa)**, Taf. 21, Fig. 10, 12—14, 22, dessen Secundärnerven nach kurzem Verlaufe abgebrochen endigen. Der Primärnerv ist bei letzterem mehr oder weniger auffallend geschlängelt.

4. **Cyclopteris.** Die Abschnitte sind von mehreren oder zahlreichen radienförmig von einander divergirenden gabeltheiligen Primärnerven durchzogen, welche entweder alle gleich stark sind, oder von denen der mittlere stärker hervortritt und sich alsbald oder unterhalb der Spitze auflöst.

Diese Nervationsform zerfällt in vier Typen. Sie sind:

a) Der Typus von Adiantum reniforme **(Cyclopteris simplex aequalis)**, Taf. 40, Fig. 12—14. Die Nerven sind symmetrisch vertheilt. Die Secundärnerven fehlen oder sie gehen nur vom Mediannerv ab und gleichen den seitlichen Primärnerven. Diesen Typus zeigen viele Adiantum-Arten, Taf. 41, Fig. 14, 15, 21—27; Taf. 42, Fig. 13, 14, 16; Acrostichum sphenophyllum Kunze, Taf. 1, Fig. 1—6; Lindsaea reniformis Dr., Taf. 145, Fig. 10 u. a.

b) Der Typus von Adiantum brasiliense Raddi **(Cyclopteris simplex inaequalis)**, Taf. 46, Fig. 1—12. Der grösste Theil der Nerven oder sämmtliche Nerven sind dem oberen Blattrande zugekehrt; die peripherischen Gabelästchen vollkommen randläufig.

Diesen Typus findet man bei vielen Adiantum-Arten, S. 81—85; bei Aneimia hirta Sw., Taf. 174, Fig. 1; A. mandioccana Raddi, Taf. 174, Fig. 3, 4, 10 u. s. w.

c) Der Typus von Lindsaea trapeziformis Dr. **(Cyclopteris simplex unilateralis)**, Taf. 146, Fig. 1—5, 26. Meist sämmtliche Nerven sind dem oberen Blattrande zugekehrt. Die peripherischen Gabelästchen endigen vor dem Rande. Hieher gehört die Nervation vieler Lindsaea-Arten, Seite 211 und 212.

d) Der Typus von Lygodium palmatum Sw. **(Cyclopteris composita)**, Taf. 171, Fig. 2, 4, 5. Alle Primärnerven entsenden Secundärnerven. Die Nerven sind symmetrisch angeordnet. Beispiele bieten einige Lygodium-Arten, S. 237; Asplenium palmatum Lam., Taf. 81. Fig. 4, 5 u. a.

5. **Neuropteris.** Ein einziger Primärnerv, der sich oft an der Spitze spaltet oder, ohne dieselbe zu erreichen, sich auflöst. Die Secundärnerven entspringen unter spitzen Winkeln, sind einfach oder meist wiederholt gabeltheilig, mit ihren Ästen gegen den Rand zu divergirend-bogig gekrümmt, so dass die stets randläufigen Endästchen mit dem Primärnerv stumpfere Winkel bilden. Tertiärnerven fehlen. Von dieser bei den Farnkräutern ziemlich häufig vorkommenden Nervationsform lassen sich vier Typen unterscheiden, und zwar:

a) Der Typus von Gymnogramme tomentosa Desv. **(Neuropteris vera)**, Taf. 39, Fig. 1, 7. Die Secundärnerven sind dichotomisch-ästig, auffallend stark bogig-divergirend. Ihre Ästchen endigen meist am Rande selbst. Diesen Typus zeigen Gymnogramme trifoliata Desv., Taf. 39, Fig. 3, 6; Ceratodactylis osmundoides J. Sm., Taf. 39, Fig. 4, 5; Cheilanthes pteroides Sw., Taf. 51, Fig. 18; Pteris hastata Sw., Taf. 52, Fig. 7, 8; P. cordata Cav., Taf. 51, Fig. 8; Trichomanes cristatum Kaulf., Taf. 161, Fig. 4; T. Sellowianum Presl, Taf. 162, Fig. 13—15, 20; dann einige Lygodium- und Osmunda-Arten.

b) Der Typus von Nephrolepis pectinata Schott **(Neuropteris obliqua)**, Taf. 135, Fig. 11, 12. Die dichotomisch-verzweigten Secundärnerven sind ziemlich stark divergirend-bogig; ihre Ästchen endigen vor dem Rande verdickt. Die häufig verlängerten untersten Secundärnerven versorgen das Öhrchen am Blattgrunde. Beispiele dieser Nervation bieten Polypodium tenellum Forst., Taf. 22, Fig. 10, 11; P. harpophyllum Zenk., Taf. 21, Fig. 1, 15; Scolopendrium hemionitis Sw., Taf. 69, Fig. 1; viele Nephrolepis-Arten u. a.

c) Der Typus von Acrostichum viscosum Sw. **(Neuropteris acrostichacea)**, Taf. 2, Fig. 1. Aus einem ansehnlich hervortretenden, meist bis zur Spitze auslaufenden Primärnerven entspringen sowohl ungetheilte als 1—2mal gabelspaltige Secundärnerven, welche nur an ihren Ursprungsstellen oder überhaupt wenig divergiren. Diesen Typus findet man bei vielen Acrostichum-Arten, S. 3—5; Polypodium australe Mett., Taf. 22, Fig. 1; Gymnogramme javanica Bl., Taf. 37, Fig. 8; G. caudata Presl, Taf. 38, Fig. 13; Pteris longifolia L., Taf. 57, Fig. 1—3; Asplenium angustifolium Michx., Taf. 82, Fig. 1—4; A. Roemerianum Kunze, Taf. 81, Fig. 3; A. Phyllitidis Don., Taf. 80, Fig. 13; Angiopteris Hügeliana Presl, Taf. 178, Fig. 6, 7.

d) Der Typus von Gymnogramme Calomelanos **(Neuropteris irregularis)**, Taf. 38, Fig. 5, 6, 7, 14. Der Primärnerv ist unterhalb der Spitze der Wedelabschnitte aufgelöst; die Secundärnerven sind wenig bogig-divergirend, daher die randläufigen Ästchen mit dem Primärnerv nur Winkel von 40—60° einschliessen. So bei einigen anderen Gymnogramme-Arten, S. 57, 58; bei Aneimia-Arten, S. 240.

6. **Taeniopteris.** Die Secundärnerven entspringen aus dem mächtigen mehr oder weniger verlängerten Primärnerv meist unter rechtem oder wenig spitzem Winkel, sind einander sehr genähert, bogig-convergirend oder geradlinig, ungetheilt und 1—2mal gabelspaltig; die Gabeläste oft verlängert. Tertiärnerven fehlen. Hieher der Typus von Lomariopsis phlebodes Fée **(Taeniopteris genuina)**, Taf. 8, Fig. 7, wenn der Primärnerv aus der Spindel entspringt (n. lateralis, seiten- oder spindelständig), wie auch bei mehreren anderen Lomariopsis-Arten, bei Pteris umbrosa R. Br., Taf. 56, Fig. 1, 7; P. laeta Wall., Taf. 57, Fig. 8, 11 u. a.; bei vielen Blechnum-Arten, Seite 119—120; Asplenium ealophyllum J. Sm., Taf. 83, Fig. 8; bei Angiopteris-, Danaea- und Marattia-Arten. Dem ebenfalls hieher gehörigen Typus von Acrostichum lineare Fée **(Taeniopteris Acrostichi)**, Taf. 1, Fig. 17, 18, kommt ein spindelläufiger Primärnerv (n. rhachidromus) zu. Beispiele des letzteren geben ferner Acrostichum villosum Sw., Taf. 4, Fig. 1; A. Martinicense Desv., Taf. 1, Fig. 16; A. piloselloides Presl, Taf. 2, Fig. 12 bis 15; A. ramosissimum Fée, Taf. 2, Fig. 6—9 u. m. a.

7. **Sphenopteris.** Der Primärnerv ist dünn, oft unter der Spitze gabelspaltig, nicht selten aufgelöst. Die Secundärnerven entspringen unter Winkeln von 5 — 45°, sind einfach- oder wiederholt-gabelspaltig; die meist fächerförmig divergirenden Äste endigen in den Spitzen oder Buchten der Lappen und Zähne. Die Tertiärnerven bald fehlend, bald von den Gabelästen der Secundärnerven nur undeutlich geschieden, bald nur an den unteren Secundärnerven in spärlicher Anzahl vorhanden. Von dieser sehr häufig vorkommenden Nervationsform unterscheide ich drei Typen. Sie sind:

a) Der Typus von Davallia canariensis J. Sm. (**Sphenopteris hyphodroma** s. caenopteroides), Taf. 137, Fig. 10, 11. Die Nerven sind spärlich, nur zu 1—2 in den Zipfeln oder Lappen. Diesen Nervationstypus zeigen Cheilanthes hirta Sw., Taf. 47, Fig. 1—3; Taf. 50, Fig 5; Asplenium-Arten, Seite 134—135; Aspidium vile Kunze, Taf. 118, Fig. 8; Davalliaceen, Trichomanes- und Hymenophyllum-Arten u. s. w.

b) Der Typus von Dicksonia cuneata Hook. **(Sphenopteris vera)**, Taf. 148, Fig. 2—5, 7. Mehrere fächerförmig von einander divergirende Nerven in jedem vollkommen entwickelten Fiederabschnitte. Der Primärnerv ist kaum hervortretend, oft schon eine kurze Strecke oberhalb der Basis aufgelöst. Als Beispiele dieses Typus sind noch zu erwähnen: Gymnogramme-Arten, Asplenium flabellifolium Cav., Taf. 85, Fig. 1—3, 7; A. Giselii Hook. et Grev., Taf. 85, Fig. 5, 9; A. laserpitiifolium Lam., Taf. 85, Fig. 12; A. pseudonitidum Raddi, Taf. 87, Fig. 1 u. m. a.; Microlepia aculeata Mett., Taf. 138, Fig. 6—8, 10;

Lindsaea microphylla Sw., Taf. 146, Fig. 9—11, 15; L. trichomanoides Dr., Taf. 146, Fig. 12—14; Dicksonia apiifolia Sw., Taf. 152, Fig. 7, 8.

c) Der Typus von Asplenium falcatum Lam. **(Sphenopteris desmoneuris)**, Taf. 90, Fig. 11, 12. Die Secundärnerven sind mehrere oder zahlreich, einander genähert, selten einfach, meist gabelspaltig; die Gabeläste meist verlängert, nur wenig von einander divergirend, oft fast geradlinig; die Primärnerven wenigstens an der Basis hervortretend, auslaufend oder erst unter der Spitze in Gabeläste aufgelöst. Hierher zähle ich viele Asplenium-Arten, Seite 138 bis 144; Davallia elata Sw., Taf. 139, Fig. 6, 11; D. solida Sw., Taf. 139, Fig. 2, 9.

8. **Alethopteris.** Die Secundärnerven entspringen aus einem bis zur Spitze verlaufenden aber verhältnissmässig dünnen Primärnerv unter Winkeln von 40—65°, sind meist von der Basis an einfach-gabelspaltig; die Gabeläste nicht verlängert. Tertiärnerven fehlend oder nur an den untersten Secundärnerven vorhanden und einerseitswendig.

Entspringen zahlreiche gabelspaltige Nerven auf Einer oder zu beiden Seiten der Spindel, so nenne ich den Typus **Alethopteris alata,** vorkommend bei Pteris semipinnata Linn., Taf. 62, Fig. 2, 7, und bei Lomaria heterophylla Desv., Taf. 79, Fig. 5, 10, 11. Sind die Spindelnerven sehr spärlich oder fehlen solche ganz, so ist dies der Typus von Pteris flabellata Thunb. **(Alethopteris genuina),** Taf. 59, Fig. 6, 7; vorkommend bei vielen Pteris-Arten, S. 92—95; Hypolepis parallelogramma Mett., Taf. 102, Fig. 7; Mertensia flabellata Desv., Taf. 169, Fig. 8, 9; Todea africana Willd., Taf. 177, Fig. 9, 10.

9. **Pecopteris.** Die Secundärnerven entspringen aus einem hervortretenden oder mächtigen, bis zur Spitze verlaufenden Primärnerv meist unter Winkeln von 70—90°, sind ungetheilt oder gabelspaltig; die Tertiärnerven zu beiden Seiten entwickelt.

Diese bei den Farnkräutern am meisten verbreitete Nervationsform zerfällt in vier Typen:

a) Der Typus von Aspidium platyphyllum Willd. **(Pecopteris Eupolystichi)**, Taf. 113, Fig. 1, 10, 11. Die Secundär- und Tertiärnerven sind anadrom, d. h. die innersten, der Spindel zunächststehenden dieser Nerven entspringen an der vorderen, d. i. der Wedelspitze zugekehrten Seite der Primär- oder Secundärnerven. Letztere sind nach Art von Neuropteris gegen den Rand zu divergirend-bogig gekrümmt; die Tertiärnerven nur an den untersten Secundärnerven deutlich entwickelt. Hieher gehört die Nervation vieler Aspidium-Arten, S. 175—177; von Phegopteris rugulosa Lab., Taf. 105, Fig. 1, 2; Microlepia rhomboidea Presl, Taf. 141, Fig. 3, 9; Microlepia polypodioides Presl, Taf. 142, Fig. 8.

b) Der Typus von Dicksonia rubiginosa Kaulf. **(Pecopteris sphenopteroides)**, Taf. 149, Fig. 2, 4—7. Die Tertiärnerven, oft auch die Secundärnerven sind anadrom; erstere an allen oder wenigstens an den oberen und mittleren Secundärnerven in sehr geringer Zahl vorhanden, nach Art von Sphenopteris in den meist stumpfen Lappen, Zähnen und Buchten endigend. Diesen Typus zeigen Phegopteris divergens Fée, Taf. 100, Fig. 4, 11; Ph. Boryana Mett., Taf. 98, Fig. 2; Davallia adiantoides Sw., Seite 215; Microlepia alata J. Sm., Taf. 143, Fig. 7—9; einige Dicksonia-Arten u. m. a.

c) Der Typus von Asplenium auriculatum Mett. **(Pecopteris Asplenii)**, Taf. 101, Fig. 8, 9. Die Tertiärnerven sind anadrom, bogig-convergirend und häufig verlängert. Beispiele bieten Polybotrya asplenifolia Fée, P. serrulata Kaulf. und mehrere andere Arten dieser Gattung; Cheilanthes scabra Karst; viele Asplenium-Arten, S. 145—149; Phegopteris Drepanum J. Sm., Taf. 103, Fig. 7; Aspidium semicordatum Sw., Taf. 112, Fig. 1—6 u. m. a. Arten, S. 178—179.

d) Der Typus von Cyathea arborea Sw. **(Pecopteris vera)**, Taf. 162, Fig. 3, 4. Die Tertiär- und meistens auch die Secundärnerven stehen in katadromer Anordnung, d. h. die innersten

entspringen an der hinteren, dem Wedelgrunde zugekehrten Seite der Secundär- oder Primärnerven. Hieher zählen mehrere Phegopteris-Arten, S. 163—166; viele Aspidium-Arten, S. 179—184; die Mehrzahl der Cyatheaceen.

10. **Brochidopteris.** Die Secundärnerven sind durch einfache Schlingen, die in einen Nerv zusammenfliessen, unter einander verbunden. Tertiärnerven fehlen. Laufen die Schlingen längs dem Primärnerv, denselben enge begrenzend, so ist dies der Typus von Lomariopsis scandens Mett. **(Brochidopteris Stenochlaenae)**, Taf. 9, Fig. 9; bei saumläufigen Schlingen hingegen die **Brochidopteris Olfersiae**, Taf. 7, Fig. 1—3. Letzterer Typus unterscheidet sich von der **Brochidopteris Vittariae**, Taf. 17, Fig. 19, welcher gleichfalls randständige Schlingen zukommen, durch genäherte, vorherrschend gabeltheilige Secundärnerven.

11. **Goniopteris.** Alle oder wenigstens die inneren Tertiärnerven anastomosiren untereinander und bleiben ungetheilt. Die beiden anastomosirenden Nerven verschmelzen in einen Nerv (Strahl genannt), der bald die Verbindungsstelle des nächst äusseren Paares erreicht, bald vor derselben abgebrochen endigt. Diese charakteristische Nervationsform enthält drei Typen. Sie sind:

a) Der Typus von Aspidium molle Sw. **(Goniopteris Aspidii)**, Taf. 123, Fig. 4, 6, 7. Die Tertiärnerven sind katadrom, oft bogig-convergirend, die untersten länger, gewöhnlich nicht alle verbunden, sondern wenigstens die äusseren frei; die Strahlen durchgehend. Bei Asplenium sylvaticum Mett., Taf. 95, Fig. 4, 6; A. esculentum Presl, Taf. 100, Fig. 8, 9; A. manilense Spr., Taf. 99, Fig. 3; Phegopteris tetragona Mett., Taf. 107, Fig. 1, 9; Ph. prolifera Mett., Taf. 109, Fig. 2, 5, 8, und vielen Aspidium-Arten, S. 184—188.

b) Der Typus von Meniscium reticulatum Sw. **(Goniopteris Meniscii)**, Taf. 133, Fig. 11. Die Tertiärnerven sind katadrom, alle verbunden, meist geradlinig und verkürzt; die untersten nicht länger; die Strahlen gewöhnlich abgebrochen endigend. Kommt vor bei Phegopteris crenata Mett., Taf. 109, Fig. 11—13; Ph. cuspidata Mett., Taf. 107, Fig. 7; Aspidium glandulosum Bl., Taf. 126, Fig. 1, und bei den Meniscium-Arten.

c) Der Typus von Asplenium elegans **(Goniopteris Asplenii)**, Taf. 97, Fig. 2. Die Tertiärnerven sind anadrom, meist alle verbunden; die Strahlen gewöhnlich durchgehend. So auch bei Asplenium decussatum Sw., Taf. 99, Fig. 5; Aspidium confertum Kaulf., Taf. 129, Fig. 6, 7 u. m. a.

12. **Pleocnemia.** Alle oder wenigstens die innersten Tertiärnerven anastomosiren unter einander, nachdem sie sich in Gabeläste theilten. Die Anastomose erfolgt mit den innern Gabelästen, aus deren Vereinigung meist ein Strahl hervorgeht. Die übrigen unterbrochenen oder zusammenhängenden Strahlen werden von den äusseren Gabelästen gebildet. An der Aussenseite einer Schlinge entspringen sonach wenigstens drei Strahlen.

Bei Pteris triplicata Ag. **(Pleocnemia Pteridis)**, Taf. 61, Fig. 5, 6, anastomosirt nur das innerste Paar der Tertiärnerven. Bei Hemitelia speciosa Kaulf., Taf. 159, Fig. 1; H. Klotzschii Karst., Taf. 158, Fig. 13 **(Pleocnemia Hemiteliae)**, sind meistens 3—4 Paare der Tertiärnerven untereinander verbunden.

13. **Goniophlebium.** Der innerste obere Tertiärnerv ist frei, die übrigen anastomosiren paarweise und bleiben ungetheilt. Die Strahlen sind unterbrochen. Bei Polypodium articulatum Desv., Taf. 26, Fig. 13, und mehreren anderen Arten dieses Geschlechtes **(Goniophlebium verum)** sind die Secundärnerven fast gerade oder nur wenig schlängelig. Der freie Tertiärnerv ist nicht oder nur unbedeutend länger oder stärker als die verbundenen. Polypodium loriceum L. et F., Taf. 25, Fig. 2, 3 **(Goniophlebium marginarioides)**, hingegen besitzt auffallend geschlängelte oder hin- und hergebogene Secundärnerven, und der freie Tertiärnerv ist meistens grösser als die verbundenen.

14. **Cyrtophlebium.** Der innerste obere Tertiärnerv ist frei, die übrigen anastomosiren paarweise, nachdem sie sich in Gabeläste theilten. Die Anastomose erfolgt mit den inneren Gabelästen, aus deren Vereinigung gewöhnlich ein Strahl hervorgeht. Die übrigen meist unterbrochenen Strahlen werden von den äusseren Gabelästen gebildet. Für diese nur einer geringen Zahl von Farnkräutern, einigen Polypodium- und Aspidium-Arten zukommende Nervationsform lassen sich zwei Typen unterscheiden. Der Typus von Polypodium nitidum Kaulf. **(Cyrtophlebium verum)**, Taf. 27, Fig. 10, 11, zeigt hervortretende, wenig geschlängelte, bogen- oder schlingläufige Secundärnerven; der von Aspidium caryotideum Wall. **(Cyrtophlebium Aspidii)**, Taf. 127, Fig. 7, auffallend geschlängelte, nicht oder nur an der Basis hervortretende Secundärnerven, welche unter ziemlich spitzen Winkeln entspringen.

15. **Marginaria.** Der innerste obere Tertiärnerv ist frei, auffallend stärker und länger; die übrigen anastomosiren unter einander und sind von den Secundärnerven und ihren Gabelästen kaum zu unterscheiden. Bei Polypodium Otites L., Taf. 21, Fig. 19, 20 u. m. a., sind die Schlingennerven sehr spärlich entwickelt, die Anastomosen oft unvollständig **(Marginaria incompleta)**; bei Polyodium californicum Kaulf., Taf. 23, Fig. 6 u. v. a., kommen zahlreiche Schlingennerven und vollständige Anastomosen vor **(Marginaria genuina)**.

16. **Dictyopteris.** Die Secundär- oder die Tertiärnerven oder beide sind netzläufig und dann meist auffallend verkürzt, zu beiden Seiten des Primärnervs oder der Secundärnerven eine Reihe hervortretender Maschen bildend. Tertiärnerven alle in Netze verbunden, von den Ästen und Schlingenstrahlen der Secundärnerven kaum deutlich geschieden.

Die Typen dieser häufig vorkommenden Nervationsform sind:

a) Der Typus von Scolopendrium ambiguum Raddi **(Dictyopteris taeniopteroides)**, Taf. 72, Fig. 2. Die Secundärnerven sind wie bei Taeniopteris oder Neuropteris angeordnet, gehen aber gegen den Laubrand zu in ein Netz über. Dies findet man bei Taenitis furcata Sw., Taf. 18, Fig. 1—4; T. Desvauxii Presl, Taf. 20, Fig. 17; Asplenium marginatum L., Taf. 99, Fig. 6, 7; A. Cammingii Mett., Taf. 99, Fig. 8; Mattonia pectinata R. Br., Taf. 175, Fig. 10.

b) Der Typus von Chrysodium vulgare Fée **(Dictyopteris simplex exappendiculata)**, Taf. 11, Fig. 4—7. Die Secundärnerven sind verkürzt, netzläufig; die Maschen ohne freie Anhänge. Beispiele: Lomariopsis Raddiana Mett., Taf. 4, Fig. 9; Antrophyum-Arten, Taf. 20, Fig. 21 bis 23; Taenitis blechnoides Sw., Taf. 18, Fig. 18, 19; T. angustifolia Spr., Taf. 17, Fig. 8, 9; Ceratopteris thalictroides Bory, Taf. 19, Fig. 6; Pteris ampla Kunze., Taf. 67, Fig. 7; P. brasiliensis Raddi, Taf. 69, Fig. 4; P. Haenkeana Taf. 68, Fig. 2, 3; Woodwardia angustifolia J. Sm., Taf. 72, Fig. 4, 5; Camptosorus rhizophyllus Link., Taf. 71, Fig. 1, 4, 5, 11; Lindsaea ensifolia Sw., Taf. 145, Fig. 3; Schizoloma strictum Presl, Taf. 145, Fig. 4; Aneimia Phyllitidis Sw., Taf. 174, Fig. 5—7, 9.

c) Der Typus von Acrostichum axillare Cav. **(Dictyopteris simplex appendiculata)**. Die Secundärnerven sind verkürzt, netzläufig. Die Maschen enthalten freie Anhänge. Taenitis piloselloides Mett., Taf. 17, Fig. 1, 10—13; Polypodium pothifolium Mett., Taf. 26, Fig. 6, 12; P. glabrum Mett., Taf. 26, Fig. 1, und einige andere zeigen diesen Typus.

d) Der Typus von Pteris polyphylla Presl **(Dictyopteris composita exappendiculata)**, Taf. 65, Fig. 3, 4. Die Secundärnerven sind schling-, bogen- oder randläufig, die Tertiärnerven netzläufig. Die Maschen enthalten keine Anhänge. Beispiele: Einige Chrysodium-Arten, Taf. 15, Fig. 3, 6; viele Pteris-Arten, S. 98—103; die meisten Woodwardia-Arten; Phegopteris Brongniartii Mett., Taf. 110, Fig. 4; Ph. macrodonta Mett., Taf. 110, Fig. 9, 10; Aspidium Leuzeanum Kunze, Taf. 127, Fig. 2, 3, 6; A. coadunatum Wall., Taf. 128, Fig. 6; Onoclea sensibilis L., Taf. 134, Fig. 1, 7.

e) Der Typus von Chrysodium alienum Mett. **(Dictyopteris composita appendiculata)**, Taf. 14, Fig. 6, 9. Die Secundärnerven sind rand- oder schlingläufig; die Tertiärnerven netzläufig. Die Maschen schliessen freie Anhänge ein. Denselben zeigen Polybotrya quercifolia Ett., Taf. 13, Fig. 1, 7; Leptochilus lanceolatus Fée, Taf. 6, Fig. 6; Polypodium Billardieri R. Br., Taf. 31, Fig. 6; P. pustulatum Forst., Taf. 31, Fig. 10.

f) Der Typus von Gymnogramme palmata Link. **(Dictyopteris actinodroma)**, Taf. 40, Fig. 2, 4. Die Nervation ist strahlläufig; die Secundärnerven sind schling- oder netzläufig. Dieser Typus ist wegen der Mehrzahl der Primärnerven verwandt mit der Cyclopteris composita, von welcher er sich durch die anastomosirenden Nerven wohl unterscheidet. Denselben zeigen Acrostichum Vespertilio Mett., Taf. 6, Fig. 2; Gymnogramme sagittata, Taf. 31, Fig. 9; Pteris pedata L., Taf. 66, Fig. 4; Taf. 70, Fig. 1; P. sagittaefolia Raddi, Taf. 71, Fig. 3; P. hederacea Presl, Taf. 69, Fig. 6. u. a.

17. **Phlebodium.** Die Secundärnerven der Fiederzipfel oder der ungetheilten Wedel sind verkürzt, schlingläufig, bilden durch die eigenthümlichen Anastomosen ihrer Gabeltheilungen zu beiden Seiten des Primärnerves eine Reihe hervortretender Längsmaschen, und eine bis mehrere Reihen von Schlingen. Die Schlingen sind meist doppelt, klein, die Netzmaschen ohne Anhänge **(Phlebodium exappendiculatum)**; bei Polypodium aureum L., Taf. 33, Fig. 8, 9; P. areolatum Willd., Taf. 32, Fig. 1, 4, 7, 8; P. attenuatum Willd., Taf. 32, Fig. 2; P. lepidotum Willd., Taf. 29, Fig. 2; P. angustum Mett., Taf. 33, Fig. 11. Ansehnliche, meist einfache, von zahlreichen Maschen erfüllte Schlingen und Netzmaschen mit freien Anhängen **(Phlebodium appendiculatum)** haben Polypodium lycopodioides L., Taf. 35, Fig. 1, 2, 6, 7; P. persicariaefolium Schrad., Taf. 34, Fig. 1, 3, 4, 7, 8; P. Phymatodes L., Taf. 31, Fig. 4; Taf. 35, Fig. 9; P. percussum Cav., Taf. 35, Fig. 8; P. salicifolium Willd., Taf. 31, Fig. 2, 3, 7, 8.

18. **Drynaria.** Die Secundärnerven der Fiedern, Fiederzipfeln oder der ungetheilten Wedel sind bogen- oder schlingläufig. Die Tertiärnerven entspringen in fiederförmiger Anordnung von beiden Seiten der Secundärneren unter wenig spitzem oder rechtem Winkel, sind verbindend, entsenden zahlreiche anastomosirende Strahlen oder Anhänge und nhmen dadurch die Netzbildung der Dikotyledonen nach. Die Maschen schliessen meist freie Anhänge ein. Die Tertiärsegmente sind bald deutlich abgegrenzt, rhomboidisch oder länglich **(Drynaria regularis)**, bald undeutlich abgegrenzt und auffallend unregelmässig **(Drynaria irregularis)**. Ersteren Typus zeigen Lomariopsis Horsfieldii Mett., Taf. 8, Fig. 4; Taf. 9, Fig. 8; die Dryostachyum-Arten, Taf. 8, Fig. 5; Taf. 15, Fig. 7; Taf. 16, Fig. 8; mehrere Polypodium-Arten, S. 51—53; Aglaomorpha Meyeniana Schott., Taf. 38, Fig. 12; Aspidium meniscicarpum Presl, Taf. 129, Fig. 8; letzteren zeigen Aspidium trifoliatum Sw., Taf. 131, Fig. 4—6; A. macrophyllum Sw., Taf. 128, Fig. 9; Taf. 130, Fig. 1; A. pachyphyllum Kunze, Taf. 128, Fig. 10 u. e. a.

Einige der oben beschriebenen Nervationsformen und -Typen treten in nicht seltenen Fällen combinirt auf, andere gehen in einander über, wie dies Mettenius, dem die Morphologie und Systematik der Farn so zahlreiche treffliche Beobachtungen und Aufschlüsse verdankt, gezeigt hat. Auch gibt es Farnkräuter, deren fructificirende Wedel eine andere Nervationsform an sich tragen als wie ihre sterilen. Wollte man jedoch hieraus ableiten wollen, dass das Flächen-Skelet der Farnkräuter überhaupt keine sicheren Merkmale der Unterscheidung biete, so wäre dies eine sehr irrige Schlussfolgerung. Denn auch in den erwähnten Fällen lassen sich aus der Art und Weise des Überganges oder der Combination, die gewöhnlich eine vollkommen bestimmte ist, verlässliche Merkmale entnehmen. So kommt z. B. bei einigen

Alsophila-Arten (A. ferox Presl, Taf. 157, Fig. 4, 5, 8; A. caudata J. Sm., Taf. 153, Fig. 6; Taf. 157, Fig. 3. u. a.) nur der Übergang von der Pecopteris- in die Alethopteris-Form nud zwar normal vor; eben so wie bei Lygodium scandens Sw., Taf. 176, Fig. 2, 4, 10; Taf. 169, Fig. 3, der Übergang von der Cyclopteris- in die Neuropteris-Form. Die Anastomose der Gabeläste ist eine bei Aneimia nervosa Pohl, Taf. 173, Fig. 6; Taf. 175, Fig. 3, häufige, ja für diese Species gewissermassen charakteristische Eigenschaft, obgleich hiedurch die Cyclopteris-Form in die Dictyopteris-Form übergeht.

Was nun die Fälle betrifft, wo der fructificirende Wedel vom sterilen derselben Art in der Nervation abweicht, so kann man bei genauer Erwägung des Sachverhalts hierin ebenfalls keinen Grund finden, die Brauchbarkeit der Merkmale der Nervation zu bezweifeln. Diese ist nämlich in solchem Falle beim fructificirenden Wedel einfacher als beim sterilen, weil durch die Fruchtbildung eine weitere Entfaltung der Gefässbündel gehemmt wird. Unter besonderen Umständen kann aber ungeachtet der Fruchtbildung auch die Ausbildung der Gefässbündel erfolgen, uud man sieht dann, dass der fructificirende Wedel sich von dem sterilen in der Nervation gar nicht unterscheidet. Als Beispiele erwähne ich nur Polypodium diversifolium R. Br., Taf. 37, Fig. 9, 10, bei welchem die Verkümmerung des Netzes am fertilen Wedel deutlich ersichtlich ist; dann Taenitis revoluta Bl., Taf. 18, Fig. 16; Taf. 180, Fig. 1, bei welcher die Netzbildung nur an der fructificirenden Spitze des Wedels gänzlich zurücktritt.

ORD. I. POLYPODIACEAE.

A. ACROSTICHACEAE.

GEN. ACROSTICHUM LINN.

Conspectus specierum.

1. HYPHOPTERIS.

Acrostichum peltatum Swartz. Nervis primariis dichotomis, ramis angulis acutis divergentibus.

A. bifurcatum Swartz. Nervis primariis bi-trifurcatis, ramis angulis acutissimis divergentibus.

2. CYCLOPTERIS.

A. sphenophyllum Kunze. Nervis primariis dichotomis, ramis et ramulis angulis acutissimis divergentibus, ante marginem apice obtuso desinentibus.

3. NEUROPTERIS.

a) Nervis secundariis sub angulis 60—80° divaricatis.

A. viscosum Swartz. }
A. salicifolium Willd. } Nervis secundariis tenuibus approximatis, abbreviatis, subaequilongis; ramis craspedodromis densis, cum nervo primario angulos 70—80° formantibus.
A. Preslianum Fée. }

A. Lingua Raddi. }
A. scalpellum Mart. } Nervis secundariis basi abbreviatis, ramis craspedodromis approximatis, cum nervo primario valido angulos 75—90° formantibus.

A. latifolium Swartz. Nervis secundariis prominentibus, elongatis basi et apice sensim abbreviatis, furcatis vel dichotomis, ramis ramulisque 1—1·5 millim. inter se remotis, cum nervo primario valido angulum rectum vel subrectum includentibus.

A. plumosum Fée. Nervis secundariis basi apiceque sensim abbreviatis, saepe simplicibus; ramis remotiusculis.

A. hybridum Bory. Nervis secundariis numerosis brevibus, prominentibus; ramulis craspedodromis remotiusculis, cum nervo primario angulos 75—90° includentibus.

A. Gardnerianum Kunze. Nervis secundariis haud numerosis basi abbreviatis ramis ramulisque brevibus remotiusculis.

b) Nervis secundariis sub angulis 30—55° divaricatis.

A. perelegans Fée. }
A. rubicundum Pohl. } Nervo primario pervalido, recto; nervis secundariis valde arcuato divergentibus; ramis craspedodromis approximatis, angulos 75—85° cum nervo primario includentibus.

A. saxicola Moritz. Nervo primario valido, recto; nervis secundariis tenuissimis abbreviatis; ramis craspedodromis valde approximatis, angulos 50—60° cum nervo primario formantibus.

A. conforme Swartz. }
A. Lloense Hook. } Nervo primario recto; nervis secundariis inaequilongis; ramis craspedodromis approximatis, cum nervo primario angulos 60—70° formantibus.

A. Moritzianum Kunze. Nervo primario subflexuoso, infra apicem valde attenuato; ramis craspedodromis 2—3 millim. inter se remotis.

A. simplex Cav. Nervo primario recto; nervis secundariis 10—12 millim. longis, 2—3 millim. inter se remotis, simplicibus furcatisque, ante marginem apice obtuso terminatis.

A. stenopteris Klotzsch. Nervo primario recto; nervis secundariis brevibus 3—6 millim. longis, 2—3 millim. inter se remotis, saepe simplicibus, ante marginem apice obtuso terminatis.

4. TAENIOPTERIS.

A. villosum Swartz. Nervis secundariis 10—20 millim. longis, parallelis, simplicibus, rarius furcatis, ante marginem apice incrassato desinentibus.

A. abductum Kaulf. Nervis secundariis 10—20 millim. longis, parallelis, saepe furcatis, non raro margine inter se conjunctis.

A. lineare Fée. Nervis secundariis 3—5 millim. longis, remotiusculis, vix inter se parallelis.

A. ramosissimum Fée. Nervo primario tenui, vix prominente, nervis secundariis paucis, distinctis approximatis.

A. pilosellaides Presl. } Nervo primario basi prominente, infra apicem valde attenuato; nervis secundariis tenuissimis,
A. Jamesonii Hook. et Grev. } vix distinctis.

A. Martinicense Desv. Nervo primario valido, prominente; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, abbreviatis, remotiusculis.

5. DICTYOPTERIS.

A. axillare Cav. Dictyopteris simplex appendiculata nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, brevissimis

A. Féejanum Ett. Dictyopteris composita appendiculata nervis secundariis angulo recto vel subrecto exeuntibus flexuosis.

A. Vespertilio Mett. Dictyopteris actinodroma nervis primariis 5—9, dichotomis; ramis flexuosis, maculis prominentibus, appendicibus numerosis repletis.

6. DRYNARIA.

A. sicetissaefolium Swartz. Nervis secundariis camptodromis; nervis tertiariis dictyodromis, maculis appendiculatis.

---

1. HYPHOPTERIS.

Acrostichum peltatum Swartz.

Taf. 1, Fig. 9—13.

Syn. Rhipidopteris peltata Schott.

Guatemala, Venezuela, Peru, Mexico.

Hyphopteris radiata nervis primariis dichotomis, ramis angulis acutis divergentibus.

Primärnerven spindelläufig, 3—5mal gabelspaltig, die Äste vorherrschend unter Winkeln von 30—50° divergirend, an dem sterilen Wedel verlängert und vollkommen getrennt, an dem fertilen verkürzt und durch Parenchym mehr oder weniger verbunden.

Der dichotomisch gespaltene Wedel dieses interessanten Farnkrautes erinnert an einige Farnformen der Vorwelt, wie z. B. an **Schizopteris anomala** Brongn., **Jeanpaulia dichotoma** Ung. und an einige **Aphlebia**-Arten

Acrostichum bifurcatum Swartz.

Taf. 1, Fig. 7, 8.

Syn. Polybotrya bifurcata J. Sm. — Acrostichum dimorphum Hook.

Insel St. Helena.

Hyphopteris radiata nervis primariis bi-trifurcatis, ramis angulis acutissimis divergentibus.

Primärnerven spindelständig, 1—2mal gabelspaltig, die Äste unter Winkeln von 15—30° abstehend, an dem sterilen Wedel ziemlich verlängert.

2. CYCLOPTERIS.

Acrostichum sphenophyllum Kunze.

Taf. 1, Fig. 1—6.

Syn. Rhipidopteris sphenophylla Fée.

Peru, N. Granada, Venezuela.

Cyclopteris simplex aequalis, nervis primariis dichotomis, ramis angulis acutissimis divergentibus, ante marginem apice obtuso desinentibus.

Primärnerven spindelläufig, 3—4mal gabeltheilig; Gabeläste sehr spitze Winkel einschliessend, die peripherischen nur wenig feiner als die Hauptstämme, 1—2 Millim. von einander abstehend, kurz vor dem Blattrande alle in gleicher Entfernung von der Basis endigend.

Von den vorweltlichen Farnarten zeigt **Cyclopteris digitata** Brongn. aus der Juraformation eine bemerkenswerthe Ähnlichkeit.

3. NEUROPTERIS.

Acrostichum viscosum Swartz.

Taf. 1, Fig. 15; Taf. 2, Fig. 1.

Syn. Olfersia viscosa Presl. — Elaphoglossum villosum Schott.

Jamaica, Guadeloupe, Peru, Brasilien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus, abbreviatis, furcatis, ramis craspedodromis approximatis cum nervo primario angulis 70—80° formantibus.

Primärnerv spindelläufig, bis über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 40—55° entspringend, verhältnissmässig kurz und fein, meist einfach-gabelspaltig, an der verschmälerten Spitze und Basis gleichmässig verkürzt. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—80° einschliessend; mittlere Distanz derselben 0·8—0·9 Millim.

Übereinstimmend in den Merkmalen der Nervation: **Acrostichum salicifolium** Willd., Taf. 1, Fig. 21, von Java und St. Mauritius; **A. Preslianum** Fée, Taf. 5, Fig. 8. von Peru und Brasilien.

Einige Taeniopteris-Formen der vorweltlichen Flora, vielleicht **T. vittata** Brongn., welche in der Form und Nervation mit obigen Arten übereinstimmen, dürften wohl zu Acrostichum gehören

Acrostichum Lingua Raddi.

Taf. 3, Fig. 3.

Syn. Olfersia Lingua Presl.

Mexico, Peru, Brasilien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario crasso, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus, basi abbreviatis, ramis ramulisque craspedodromis cum nervo primario angulos 75—90° formantibus, approximatis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 65—70° entspringend, fein, mit ihren Gabelästen am ganzen Rande endigend, an der abgerundeten Basis schnell verkürzt. Stämmchen der Secundärnerven meist deutlich sichtbar. Winkel der randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv 80—90°; mittlere Distanz dieser Gabeläste 0·9—1 Millim.

Der Nervation nach übereinstimmend: **Acrostichum scalpellum** Mart., Taf. 3, Fig. 4; Taf. 4, Fig. 4, von Brasilien.

Von den Farnformen der Vorwelt kommt **Taeniopteris Nilsoniana** Sternb. aus dem Lias und Jura sowohl in der Tracht des einfachen Wedels, als auch in der Form und Nervation diesen Acrostichum-Arten am nächsten.

Acrostichum latifolium Swartz.

Taf. 4, Fig. 3.

Syn. Elaphoglossum latifolium J. Smith.

Westindien.

Neuropteris acrostichacea, nervo primario crasso, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, distinctis prominentibus, elongatis, basi et apice frondis sensim abbreviatis, furcatis vel dichotomis; ramis ramulisque 1—1·5 millim. inter se remotis, cum nervo primario angulum rectum vel subrectum includentibus.

Primärnerv spindelläufig, fast bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, scharf hervortretend, ziemlich lang, gegen die Basis und Spitze zu allmählich kürzer, einfach-gabelspaltig, aber auch nicht selten wiederholt gabeltheilig. Die von einander bis auf 1·5 Millim. abstehenden randläufigen Gabeläste bilden mit dem Primärnerv Winkel von 80—90°.

Auch diese Art kommt in der Tracht und Nervation manchen Taeniopteris-Arten der Vorwelt ausserordentlich nahe. Es ist kaum zweifelhaft, dass **Taeniopteris asplenioides** Ettingsh. aus der Liasformation zum Geschlechte Acrostichum gehört, wofür auch die Fructification spricht, welche ich an einem Exemplar dieser fossilen Farnart beobachtete. Acrostichum latifolium dürfte die ihr zunächst verwandte lebende Art sein.

Acrostichum plumosum Fée.

Taf. 2, Fig. 3.

Französisch-Guiana und Peru.

Neuropteris acrostichacea, nervo primario valido, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, prominentibus, basi apiceque sensim abbreviatis, saepe simplicibus; ramis 1—2 millim. inter se remotis, cum nervo primario angulos 70—80° includentibus.

Primärnerv spindelläufig, fast bis zur Spitze der Lamina stark hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, an der etwas verschmälerten Basis und Spitze allmählich verkürzt, einfach-gabelspaltig, aber auch oft ungetheilt. Die bis auf 2 Millim. von einander abstehenden randläufigen Nerven schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 70—80°.

Acrostichum hybridum Bory.

Taf. 4, Fig. 6.

Insela Bourbon and St. Mauritius; Südafrika.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido, recto: nervis secundariis numerosis angulis subacutis egredientibus, brevibus prominentibus ramis ramulisque craspedodromis remotiusculis cum nervo primario angulos 75—90° formantibus.

Primärnerv spindelläufig, fast bis zur Spitze mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven zahlreich, unter Winkeln von 65—70° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, mit ihren Gabelästen am ganzen Rande endigend, an der abgerundeten Basis wenig verkürzt. Stämmchen der Secundärnerven meist deutlich sichtbar. Winkel der randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv 75—90°; mittlere Distanz dieser Nervenäste 1·5 Millim.

Acrostichum Gardnerianum Kunze.

Taf. 1, Fig. 20.

Brasilien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus basi abbreviatis; ramis ramulisque craspedodromis remotiusculis, cum nervo primario angulos 65—70° formantibus.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—65° entspringend, mit ihren Gabelästen am ganzen Rande endigend, an der abgerundeten oder spitzen Basis schnell verkürzt. Stämmchen der Secundärnerven meist deutlich sichtbar. Winkel der randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv 65—70°; Distanz dieser Gabeläste 1·2—2 Millim.

Acrostichum perelegans Fée.

Taf. 2, Fig. 4, 5; Taf. 4, Fig. 5.

Syn. Acrostichum paleaceum Pohl in herb. mus. Vindob.

Brasilien, Peru, Insela Martinique und St. Domingo.

Neuropteris acrostichacea nervo primario pervalido, prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus valde divergentibus, 1—2 furcatis basim apicemque versus sensim abbreviatis; ramis ramulisque craspedodromis approximatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gegen dieselbe zu allmählich verschmälert, fast geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, stark bogig-divergirend, 1—2mal gabeltheilig, an der etwas verschmälerten Basis und Spitze allmählich verkürzt. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 75—80° einschliessend, im Mittel 0·9—1 Millim. von einander abstehend.

In der Nervation nahezu übereinstimmend: **Acrostichum rubicundum** Pohl, Taf. 3, Fig. 2, von Brasilien.

Acrostichum saxicola Moritz.

Taf. 5, Fig. 7.

Columbien, Venezuela.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido, prominente, usque ad apicem percurrente, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuissimis, abbreviatis simplicibus et furcatis; ramis craspedodromis cum nervo primario angulos 50—60° formantibus, valde approximatis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, in seinem Verlaufe nur unbedeutend verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, kurz, verhältnissmässig sehr fein, nicht hervortretend, ungetheilt und einfach-gabelspaltig, an der verschmälerten oder vorgezogenen Basis allmählich verkürzt. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 50—60° bildend, im Mittel 0·9 Millim. von einander abstehend.

Unter den vorweltlichen Farnarten dürfte **Taeniopteris Phillipsii** Sternb. aus dem Lias und Jura dieser Acrostichum-Art besonders im Nervationstypus sehr nahe kommen.

Acrostichum conforme Swartz.

Taf. 1, Fig. 22; Taf. 3, Fig. 6.

Südafrika.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido, recto, infra apicem attenuato, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, arcuato-divergentibus, inaequilongis, furcatis, basi et apice abbreviatis; ramis ramulisque craspedodromis approximatis, cum nervo primario angulos 60—70° includentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, unter derselben ziemlich schnell verfeinert, in seinem Verlaufe fast geradlinig oder nur unter der Spitze etwas schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, ziemlich stark divergirend-bogig gekrümmt, vorherrschend einfach-gabeltheilig, an der wenig verschmälerten oder stumpflichen Basis rasch verkürzt. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 60—70° bildend, im Mittel 1 Millim. von einander abstehend.

Übereinstimmend in der Nervation **Acrostichum Lloënse** Honk., Taf. 4, Fig. 2, von Venezuela, und eine noch unbeschriebene Art, Taf. 1, Fig. 19, von ebendaher.

Die oben genannte **Taeniopteris Nilsoniana** Sternb. stimmt in der Tracht und Form des Wedels auch mit dieser Acrostichum-Art überein.

Acrostichum Moritzianum Kunze.

Taf. 1, Fig. 14.

Venezuela.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido, subflexuoso, infra apicem subito attenuato, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, simplicibus furcatisque, ramis craspedodromis subremotis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, unterhalb derselben plötzlich bis zur Dünne der Secundärnerven verfeinert, in seinem Verlaufe ein wenig geschlängelt. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, ungetheilt und einfach gabeltheilig. Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar und oft verlängert. Randläufige Gabeläste 2—3 Millim. von einander abstehend.

Acrostichum simplex Cav.

Taf. 3, Fig. 1.

Brasilien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario pervalido, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, 10—12 millim. longis, 2—3 millim. inter se remotis, simplicibus furcatisque, ante marginem apice obtuso terminatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, ziemlich kurz, bis auf 3 Millim. von einander entfernt, ungetheilt und einfach-gabelspaltig, vor dem Rande verdickt endigend.

Acrostichum stenopteris Klotzsch.

Taf. 2, Fig. 2.

Columbien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario pervalido, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brevibus, 3—6 millim. longis, 2—3 millim. inter se remotis saepe simplicibus, ante marginem apice obtuso terminatis.

Primärnerv spindelläufig, fast bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, auffallend kurz, bis auf 3 Millim. von einander abstehend, einfach-gabelspaltig, aber auch häufig ungetheilt, vor dem Rande verdickt endigend.

4. TAENIOPTERIS.

Acrostichum villosum Swartz.

Taf. 4, Fig. 1.

Syn. Olfersia villosa Presl.

Jamaica, Peru.

Taeniopteris nervo primario valido, prominente, apicem versus attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, 10—20 millim. longis, versus apicem abbreviatis, simplicibus rarius furcatis, parallelis craspedodromis.

Primärnerv spindelläufig, über zwei Drittheile der Lamina mächtig hervortretend, gerade, an der Spitze bedeutend verfeinert, jedoch mehrmals stärker als die Secundärnerven. Diese, unter Winkeln von 55—65° entspringend, gegen die wenig verschmälerte Basis zu nur unbedeutend, gegen die lang verschmälerte Spitze zu beträchtlich verkürzt, vorherrschend ungetheilt, 2—3 Millim. von einander entfernt, mindestens 10 Millim. lang; randläufige Gabeläste unter ziemlich spitzen Winkeln divergirend.

Acrostichum obductum Kaulf.

Taf. 3, Fig. 5.

Von der Insel St. Mauritius.

Taeniopteris nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, 10—20 millim. longis, parallelis, saepe furcatis margine non raro inter se conjunctis.

Primärnerv spindelläufig, stark hervortretend, gerade; Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, verhältnissmässig ziemlich kurz, einfach und häufig auch gabeltheilig. Randläufige Nerven hervortretend, bis auf 2 Millim. von einander entfernt, nicht selten durch randständige Schlingen unter einander verbunden.

Acrostichum lineare Fée.

Taf. 1, Fig. 17, 18.

Syn. Acrostichum oligotrichum Kunze.

Brasilien.

Taeniopteris nervo primario valido, apicem versus sensim attenuato, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, simplicibus, rarius furcatis, valde abbreviatis, remotiusculis, vix parallelis craspedodromis.

Primärnerv spindelläufig, bis über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, gerade oder nur unterhalb der Spitze etwas schlängelig, an derselben stets stärker als die Secundärnerven. Diese, unter Winkeln von 50—60° entspringend, vorherrschend ungetheilt, 2—3 Millim. von einander abstehend, kaum 6 Millim. lang, gegen die verschmälerte Basis und Spitze zu allmählich kürzer, am ganzen Rande endigend. Randläufige Gabeläste unter wenig spitzen Winkeln divergirend.

Acrostichum ramosissimum Fée.

Taf. 2, Fig. 6—9.

Columbien.

Taeniopteris nervo primario vix prominente, usque ad apicem percurrente, recto; nervis secundariis distinctis angulis acutis egredientibus, simplicibus rarius furcatis, approximatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze wenig hervortretend, unter derselben nur unbedeutend verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, ziemlich schwach hervortretend, in nahezu gleichen Distanzen von beiläufig 1—1·5 Millim., vorherrschend ungetheilt.

Acrostichum piloselloides Presl.

Taf. 2, Fig. 12—15.

Mexico, Caraccas, Guiana, Peru.

Taeniopteris nervo primario valido, basi prominente, infra apicem valde attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuissimis vix distinctis simplicibus et furcatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, unterhalb derselben schnell beträchtlich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 35—40° entspringend, sehr fein und schwach hervortretend, in meist ziemlich auffallend ungleichen Distanzen von beiläufig 0·9—2 Millim., ungetheilt und einfach-gabelspaltig.

Übereinstimmend in der Nervation: **Acrostichum Jamesonii** Hook. et Grev., Taf. 2, Fig. 10, 11, von Mexico, Guiana und Columbien.

Acrostichum Martinicense Desv.

Taf. 1, Fig. 16.

Syn. Elaphoglossum glabellum J. Smith.

Guadeloupe, Guiana, Madagaskar.

Taeniopteris nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, brevibus, simplicibus et furcatis, remotiusculis.

Primärnerv spindelläufig, bis fast zur Spitze mächtig hervortretend, unter derselben ein wenig verschmälert, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 20—35° entspringend, kurz, ziemlich fein und schwach hervortretend, in ungleichen Distanzen von beiläufig 1·5—3 Millim., ungetheilt und einfach-gabelspaltig.

5. DICTYOPTERIS.

Acrostichum axillare Cav.

Taf. 5, Fig. 2, 4.

Syn. Leptochilus axillaris Kaulf.

Philippinen-Inseln, Ostindien.

Dictyopteris simplex appendiculata nervo primario rhachidromo, firmo, prominente, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis triangulatis, lateralibus rotundato-ellipticis, 2—4-seriatis, appendicibus 6—8 repletis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade oder unterhalb derselben schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Blattnetz übergehend. Maschen hervortretend, die den Primärnerv begrenzenden im Umrisse dreieckig; die seitenständigen ansehnlich, rundlich bis elliptisch. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe liegen 2—4 seitenständige; in jeder vollkommen entwickelten Masche 6—8 Anhänge. Randständige Maschen verhältnissmässig beträchtlich verkleinert.

Acrostichum Féejanum.

Taf. 6, Fig. 6.

Syn. Leptochilus lanceolatus Fée.

Ostindien.

Dictyopteris composita appendiculata nervo primario rhachidromo, firmo, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulo subrecto vel recto exeuntibus, flexuosis; nervis tertiariis 4—6, angulis variis egredientibus, brevibus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis irregulariter angulatis, radiis et appendicibus repletis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, mehrmals feiner als der primäre, wenig hervortretend, geschlängelt, netzläufig. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—6, unter verschiedenen spitzen und stumpfen Winkeln abgehend, kurz, alsbald in das Netz übergehend. Primäre und secundäre axenständige Maschen ungleich, unregelmässig vieleckig, mehrere netzläufige Strahlen und Anhänge entsendend.

Acrostichum Vespertilio Mett.

Taf. 6, Fig. 2.

Syn. Gymnopteris Vespertilio Hook. — Cheiropleuria V. Presl.

Java.

Dictyopteris nervis primariis 5—9, dichotomis, ramis flexuosis; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, dictyodromis, maculis prominentibus, appendicibus numerosis repletis.

Nervation vollkommen strahlläufig. Primärnerven 5—9, spindelläufig, wiederholt gabeltheilig, so wie die Gabeläste geschlängelt oder hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 75—90° entspringend, geschlängelt, netzläufig. Netzmaschen ansehnlich, hervortretend, unregelmässig vieleckig, im Umrisse rundlich bis elliptisch, zahlreiche Anhänge einschliessend.

Von den vorweltlichen Farnkräutern nenne ich **Protorhipis Buchii** Andr. aus der Liasflora von Steyerdorf im Banat, welche Art mit **Acrostichum Vespertilio** am nächsten verwandt sein dürfte.

6. DRYNARIA.

Acrostichum nicotianaefolium Swartz.

Taf. 6, Fig. 4.

Syn. Gymnopteris nicotianaefolia Presl.

Westindien.

Drynaria nervo primario laterali, valido; nervis secundariis angulis 55—65° egredientibus, prominentibus camptodromis, marginem versus sensim attenuatis, subflexuosis; nervis tertiariis angulis subrectis exeuntibus dictyodromis; maculis appendibus numerosis repletis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, fast geradlinig. Secundärnerven unter wenig spitzen Winkeln entspringend, ziemlich stark hervortretend, bogenläufig, gegen den Rand zu allmählich verfeinert und ein wenig schlängelig. Tertiärnerven von beiden Seiten der secundären unter wenig spitzem oder nahezu rechtem Winkel abgehend, netzläufig. Die länglichen oder im Umrisse elliptischen Maschen enthalten viele theils freie, theils unter einander verbundene Anhänge.

GEN. DRYOSTACHYUM J. SMITH.

Dryostachyum pilosum J. Smith.

Taf. 8, Fig. 5.

Insel Luzon.

Drynaria regularis nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulo subacuto vel subrecto egredientibus, flexuosis marginem versus ascendentibus, camptodromis; nervis tertiariis anadromis, latere interno angulis acutis, externo angulis obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis regulate rhomboidalibus; appendicibus liberis prominentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, geschlängelt, zwei- bis mehrmals feiner als der primäre, jedoch noch scharf hervortretend, gegen die verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt, bis nahe zum Rande verlaufend, vor demselben in die äusserste Maschenreihe übergehend. Tertiärnerven anadrom, verbindend, nur unbedeutend feiner als die secundären, der innerste unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, welche von der Innenseite der Secundärnerven unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter 90° oder stumpfen Winkeln entspringen. Tertiärsegmente regelmässig, rhomboidisch, länger als breit; Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich-elliptisch, ziemlich scharf hervortretend, meist freie Anhänge einschliessend.

Dryostachyum splendens J. Smith.

Taf. 15, Fig. 7; Taf. 16, Fig. 8.

Insel Luzon.

Drynaria nervo primario valido, prominente; nervis secundariis angulo subrecto egredientibus, flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis anadromis, latere interno angulis acutis, externo angulis obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis irregulariter rhomboidalibus; appendicibus liberis numerosis, tenuibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, convergirend-bogig, gegen den Rand zu ein wenig geschlängelt, 2—3mal feiner als der primäre, jedoch noch ansehnlich hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äusserste Maschenreihe übergehend. Tertiärnerven ausdrom, verbindend, nur unbedeutend feiner als die secundären und beträchtlich stärker als die ziemlich feinen Anhänge; die beiden innersten unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen. Diese entspringen von der Innenseite der Secundärnerven unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter stumpfen Winkeln. Tertiärsegmente unregelmässig, aber ziemlich deutlich abgegrenzt, im Umrisse rhomboidisch. Netzmaschen vieleckig bis quer-elliptisch, vorherrschend freie Anhänge einschliessend.

GEN. OLFERSIA RADDI.

Olfersia cervina Kunze.

Taf. 7, Fig. 1—3; Taf. 8, Fig. 1.

Brasilien, Westindien.

Brochidopteris Olfersiae nervo primario valido; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus, crebris approximatis, marginem versus paullatim convergentibus; arcubus laqueorum in nervum marginalem confluentibus.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze ansehnlich hervortretend, gerade. Secundärnerven in der Mitte der Lamina unter Winkeln von 60—70° entspringend, fein, doch scharf hervortretend, an den Ursprungsstellen bis auf 1·5 Millim., die randläufigen Gabeläste derselben höchstens 1 Millim. von einander entfernt, gegen den Rand zu schwach bogig-convergirend, an diesem durch besondere Schlingennerven unter einander verbunden. Schlingenbogen zusammenfliessend, dem Rande bis auf 0·6 Millim. genähert.

GEN. CHRYSODIUM FÉE.

Conspectus specierum.

1. PLEOCNEMIA.

Chrysodium sculpturatum Mett. Radiis interruptis.
Ch. serratifolium Ett. Radiis perviis.

2. DICTYOPTERIS.

a) Dictyopteris simplex exappendiculata.

Ch. vulgare Fée. Nervo primario pervalido, nervis secundariis angulis acutis variis egredientibus, maculis oblongis, prominentibus pluriseriatis.

b) Dictyopteris composita exappendiculata

Ch. flagelliferum Mett. Nervis secundariis camptodromis, in distantia $^{1}/_{13}$—$^{1}/_{18}$; maculis Dictyopteridis aequalibus, regulariter elliptico-oblongis.
Ch. punctatum Mett. Nervis secundariis camptodromis, in distantia $^{1}/_{15}$—$^{1}/_{12}$; maculis Dictyopteridis medianis inaequalibus, irregulariter angulatis.
Ch. diversifolium Ett. Nervis secundariis camptodromis, in distantia $^{1}/_{30}$—$^{1}/_{25}$; maculis Dictyopteridis primariis et secundariis inaequalibus, irregulariter angulatis.
Ch. Queyanum Ett. Nervis secundariis craspedodromis, paullo flexuosis, prominentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus; lateralibus uniseriatis.

c) Dictyopteris composita appendiculata.

Ch. alienum Mett. Nervis secundariis craspedodromis, flexuosis; maculis Dictyopteridis medianis ellipticis 3—4 appendices includentibus; maculis lateralibus 2-seriatis.

1. PLEOCNEMIA.

Chrysodium scalpturatum Mett.

Taf. 12, Fig. 9, 10; Taf. 13, Fig. 8, 9.

Syn. Heteroneuron scalpturatum Fée.

Ost- und Westindien, Philippinen-Inseln.

Pleocnemia nervo primario recto; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis, nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; radiis interruptis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, nur eine verhältnissmässig kurze Strecke oberhalb der Ursprungsstellen scharf hervortretend, gegen den Rand zu etwas schlängelig, am Ende gabelspaltig. Tertiärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, jederseits der secundären 4—6; von diesen anastomosiren die inneren 3—4 Paare. Strahlen meist unterbrochen. Distanz der Secundärnerven im Mittel 5 Millim., die der Tertiärnerven 2—3 Millim.

Chrysodium serratifolium.

Taf. 8, Fig. 3; Taf. 12, Fig. 1—3; Taf. 13, Fig. 10, 11; Taf. 14, Fig. 7, 8.

Syn. Heteroneuron serratifolium Fée. — Poecilopteris serratifolia Presl.

Brasilien, Guiana.

Pleocnemia nervo primario recto; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis, nervis tertiariis angulis acutis egredientibus; radiis perviis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 65—80° entspringend, nur eine verhältnissmässig kurze Strecke oberhalb der Ursprungsstellen scharf hervortretend, gegen den Rand zu ziemlich auffallend geschlängelt, am Ende gabelspaltig oder verästelt und in das Netz aufgelöst. Tertiärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, jederseits der secundären 3—6; von diesen anastomosiren alle bis auf die 1—2 äussersten Paare. Strahlen meist durchgehend, mit den Ästen der Tertiärnerven ein geschlossenes Maschennetz bildend. Distanz der Secundärnerven im Mittel 5 Millim., die der Tertiärnerven 3 Millim.

2. DICTYOPTERIS SIMPLEX EXAPPENDICULATA.

Chrysodium vulgare Fée.

Taf. 11, Fig. 4—7; Taf. 12, Fig. 7—8; Taf. 13, Fig. 12.

Westindien, tropisches Amerika, Madagaskar, Süd-Afrika, Philippinen-Inseln, Marianneninseln, Insel Bourbon.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario pervalido, rigido, prominente; nervis secundariis angulis variis acutis egredientibus, abbreviatis, dictyodromis; maculis oblongis, prominentibus, pluriseriatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, dann schnell verfeinert und unterhalb derselben in das Netz aufgelöst. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, alsbald in das Netz übergehend. Maschen scharf hervortretend, länglich, jederseits des primären in unbestimmt zahlreichen Reihen. Längsaxen der Maschen mit dem Primärnerv Winkel von 60—75° bildend. Längsseiten der Maschen zusammenstossend. Der Längsdurchmesser der mittelständigen Netzmaschen erreicht im Maximum 4 Millim., die der übrigen höchstens 3 Millim.

Von den fossilen Farn kommt Glossopteris Apocynophyllum Vis. et Massal. aus den Schichten der Tertiärformation von Novale in Italien dieser Art am nächsten, so dass an der Identität der Gattung kaum zu zweifeln sein dürfte.

3. DICTYOPTERIS COMPOSITA EXAPPENDICULATA.

Chrysodium flagelliferum Mett.

Taf. 15, Fig. 5.

Syn. Acrostichum flagelliferum Wall. — Heteroneuron heteroclitum Fée. — Poecilopteris heteroclita Presl.

Ostindien, Java.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario valido; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus camptodromis in distantia $^1/_{16}$—$^1/_{10}$; *nervis tertiariis abbreviatis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus, regulariter elliptico-oblongis, maculis lateralibus 1—2 seriatis.*

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, bogenläufig, 2—3mal feiner als der primäre. Mittlere Verhältnisszahl der Entfernung $^1/_{16}$—$^1/_{10}$. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—7, kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen ziemlich gleichförmig, regelmässig, elliptisch bis länglich, einige netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 4—5, gleichförmig, länglich-verkehrt-eiförmig bis elliptisch. Längsaxen der innersten Secundärmaschen doppelt so lang als die der äusseren. Strahlen 1—2 Reihen von ungleichen elliptischen bis unregelmässig eckigen Seitenmaschen bildend.

Zu dieser Art scheint **Lonchopteris anomala** Goepp. aus der Steinkohlenformation von Zwickau eine specifische Verwandtschaft zu zeigen, wie dies schon von Goeppert (Gattungen d. foss. Pflanzen, S. 118) zuerst ausgesprochen worden ist.

Chrysodium punctatum Mett.

Taf. 9, Fig. 1; Taf. 14, Fig. 1; Taf. 15, Fig. 3.

Syn. Heteroneuron punctatum Fée. — Poecilopteris punctulata Presl.

Inseln St. Mauritius und Bourbon.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, camptodromis, in distantia $^1/_{15}$—$^1/_{12}$; *nervis tertiariis 4—6, abbreviatis, dictyodromis: maculis Dictyopteridis medianis inaequalibus irregulariter angulatis; maculis lateralibus 1—2 seriatis.*

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, bogenläufig, 2—3mal feiner als der primäre. Mittlere Verhältnisszahl der Entfernung $^1/_{15}$—$^1/_{12}$. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—6, kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen ziemlich ungleichförmig, unregelmässig eckig, im Umrisse elliptisch, einige netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 4—6, gleichförmig, länglich bis elliptisch. Längsaxen der innersten Secundärmaschen meist nur unbedeutend länger als die der übrigen. Strahlen 1—2 Reihen von ungleichförmigen, unregelmässig eckigen Seitenmaschen bildend.

Chrysodium diversifolium.

Taf. 15, Fig. 6.

Syn. Heteroneuron diversifolium Fée. — Cyrtogonium diversifolium J. Smith. — Poecilopteris diversifolia Presl.

Insel Luzon, Java.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, camptodromis, in distantia $^1/_{30}$—$^1/_{25}$; *nervis tertiariis 6—8, abbreviatis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis primariis et secundariis inaequalibus, irregulariter angulatis, lateralibus 1—2 seriatis.*

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, bogenläufig, 2—3mal feiner als der primäre, mittlere Verhältnisszahl der Entfernung $^1/_{30}$—$^1/_{25}$. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—8, kurz, alsbald in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen ungleichförmig, unregelmässig eckig, einige netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 5—7, ungleichförmig, rundlich-verkehrt-eiförmig bis unregelmässig vieleckig. Strahlen derselben 1—2 Reihen von ungleichen elliptischen bis unregelmässig eckigen Seitenmaschen bildend, deren Längsaxen mit der Richtung der Secundärnerven vorherrschend parallel laufen.

Chrysodium Quoyanum.

Taf. 14, Fig. 10.

Syn. Heteroneuron Quoyanum Fée.

Molukken, Philippinen.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario recto: nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, arcuatis, paullatim flexuosis, prominentibus, craspedodromis: nervis tertiariis 4—5, brevissimis, dictyodromis, maculis Dictyopteridis aequalibus: lateralibus uniseriatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, convergirend-bogig und ein wenig schlängelig, unbedeutend feiner als der primäre, daher ziemlich stark hervortretend, an der Spitze der Lappen mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—5, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, elliptisch, 2·5 Millim. im Querdurchmesser erreichend, 3 bis 4 Strahlen entsendend, welche zwei Reihen rundlicher bis querelliptischer Seitenmaschen bilden. Secundäre axenständige Maschen 3—4, unter sich gleich, rhomboidisch, Strahlen derselben meist zu einer Reihe von elliptischen Maschen verbunden.

1. DICTYOPTERIS COMPOSITA APPENDICULATA.

Chrysodium alienum Mett.

Taf. 14, Fig. 6, 9.

Syn. Acrostichum alienum Swartz. — Gymnopteris aliena Fée. — Anapausia aliena Presl.

Westindien, Guatemala.

Dictyopteris composita appendiculata nervo primario recto: nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis craspedodromis; nervis tertiariis angulis variis acutis exeuntibus, abbreviatis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis medianis ellipticis, 3—4 appendices furcatas includentibus; maculis lateralibus 2-seriatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, ziemlich gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, 2—3mal feiner als der primäre, mehr oder weniger geschlängelt, vorherrschend randläufig. Tertiärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend, meist sehr kurz und sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen im Umrisse elliptisch, gegen die Ursprungsstellen der Secundärnerven hin eingezogen, meist 3—4 gabelspaltige Anhänge einschliessend. Secundäre axenständige Maschen wenig hervortretend, ungleichförmig, vieleckig. Strahlen netzläufig, jederseits der Hauptmaschen 2 Reihen seitenständiger Maschen bildend.

Eine entfernte Analogie unter den vorweltlichen Farnformen ist **Camptopteris Nilsoni** Sternb. aus der Liasformation.

GEN. LOMARIOPSIS FÉE.

Conspectus specierum.

I. TAENIOPTERIS.

Lomariopsis sorbifolia Fée. Nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, simplicibus, rarius furcatis, tenuibus rectis, subaequalibus, in apices dentium excurrentibus.

L. longifolia Ett. Nervis secundariis angulis 50—60° egredientibus, furcatis, subrectis, inaequalibus, in apices dentium excurrentibus.

L. triquetra (**Acrostichum triquetrum** Wall.). Nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, numerosis, simplicibus et furcatis, prominentibus, paullo arcuatis, in apices denticulorum excurrentibus, 1·5—2 millim. inter se remotis.

L. Boryana Fée. } **L. erythrodes** Fée. } Nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, furcatis, rarius simplicibus, 0·9—1·1 millim. inter se distantibus, in marginem integerrimum terminatis.

L. phlebodes Fée. } **L. cuspidata** Fée. } Nervis secundariis angulo subrecto vel recto exeuntibus, 0·8—1·3 millim. inter se remotis, in marginem integerrimum excurrentibus.

L. Smithii Fée. Nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, prominentibus, subsimplicibus, circa 2·5 millim. inter se remotis, in marginem integerrimum excurrentibus.

2. BROCHIDOPTERIS.

L. scandens Mett. Nervis secundariis tenuibus valde approximatis marginem versus arcuato-convergentibus.

3. DICTYOPTERIS.

L. Raddiana Mett. Maculis Dictyopteridis triangularibus, lateralibus 2—3-seriatis.

4. DRYNARIA.

L. Horsfieldii Mett. Nervis secundariis flexuosis, brochidodromis; tertiariis anadromis; segmentis rhomboidalibus, maculis appendiculis liberis repletis.

1. TAENIOPTERIS.

Lomariopsis sorbifolia Fée.

Taf. 10, Fig. 6—8.

Syn. Acrostichum sorbifolium Linn. — Lomaria sorbifolia Kaulf.

Antillen, Guatemala, Columbien, Brasilien.

Taeniopteris nervo primario prominente; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, tenuibus simplicibus, rarius furcatis, subaequalibus, rectis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, von der Basis an bis zur Mitte stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade, ungetheilt. Secundärnerven ziemlich fein, unter Winkeln von 70—80° entspringend, vorherrschend ungetheilt, zahlreich, genähert, vollkommen randläufig, die obersten ausgenommen, alle von nahezu gleicher Länge und fast geradlinig, in den Spitzen der Randzähnchen endigend.

Die **Taeniopteris ovalis** Sternb. aus der Juraformation dürfte der Nervation nach am meisten mit dieser Lomariopsis-Art übereinstimmen.

Lomariopsis longifolia.

Taf. 7, Fig. 5; Taf. 9, Fig. 4, 5.

Syn. Lomaria longifolia Humb., Bonpl. et Kunth.

Cuba.

Taeniopteris nervo primario stricto prominente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis subrectis, inaequalibus, craspedodromis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina stark hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, einander genähert, vorherrschend einfach gabeltheilig. Stämmchen von ungleicher Länge, randläufige Gabeläste ziemlich gerade, bis auf 1 Millim. genähert, in den Zähnen des Randes endigend.

Lomariopsis triquetra.

Taf. 5, Fig. 1, 6; Taf. 6, Fig. 5.

Syn. Acrostichum triquetrum Wall.

Nepal.

Taeniopteris nervo primario prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, numerosis simplicibus et furcatis, prominentibus, paullo arcuatis in apices denticulorum excurrentibus, 1·5—2 millim. inter se remotis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina ziemlich stark hervortretend, dann allmählich verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, zahlreich, ungetheilt und einfach-gabelspaltig, scharf hervortretend, ein wenig convergirend-bogig, in den Spitzen der Randzähnchen endigend, an ihren Ursprungsstellen gewöhnlich 2 Millim., am Rande meist 1·5 Millim. von einander abstehend.

Von den Farnarten der Vorwelt zeigt **Taeniopteris dentata** Sternb. aus der Tertiärformation mit obiger Art eine beachtenswerthe Ähnlichkeit.

Lomariopsis Boryana Fée.

Taf. 5, Fig. 3; Taf. 10, Fig. 1—3.

Syn. Acrostichum lomarioides Bory. — Lomaria integrifolia Kaulf.

Inseln St. Mauritius, Bourbon, Madagaskar.

Taeniopteris nervo primario firmo, prominente; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, furcatis rarius simplicibus, craspedodromis, in marginem integerrimum terminatis.

Primärnerv spindelständig, fast bis zur Spitze mächtig hervortretend, unter derselben meist plötzlich verfeinert, in seinem Verlaufe gerade oder nur an der Spitze etwas hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, vorherrschend einfach-gabeltheilig, selten ungetheilt, gegen die ein wenig verschmälerte Basis und Spitze zu nur unbedeutend verkürzt, am ganzen Rande endigend. Mittlere Distanz der Secundärnerven und ihrer Gabeläste am Ursprunge 1·1 Millim., am Rande 0·9 Millim.

Übereinstimmend in der Nervation: **Lomariopsis erythrodes** Fée (Acrostichum e. Kunze), Taf. 7, Fig. 4, 6, von Brasilien.

Die **Taeniopteris Bertrandi** Brongn. aus der Tertiärformation dürfte mit schmalfiedrigen Formen obiger Lomariopsis-Art am meisten übereinstimmen.

Lomariopsis phlebodes Fée.

Taf. 8, Fig. 7; Taf. 10, Fig. 4.

Syn. Acrostichum phlebodes Kunze. — A. japurense Mart.

Brasilien.

Taeniopteris nervo primario firmo, prominente; nervis secundariis angulo subrecto vel recto exeuntibus, prominentibus, simplicibus vel saepius furcatis, craspedodromis, 0·8—1·3 Millim. inter se remotis, in marginem integerrimum terminatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze mächtig hervortretend, in seinem Verlaufe gleichmässig, jedoch unbedeutend verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, stark hervortretend, ungetheilt und sehr häufig einfach-gabelspaltig mit sehr verkürzten und daher nicht deutlich sichtbaren Stämmchen. Mittlere Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen 1 Millim., am Rande 0·8 Millim. Die randläufigen Nerven schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 50—60°.

Übereinstimmend die Nervation von **Lomariopsis cuspidata** Fée (Lomaria acrostichoides Kaulf.), Taf. 10, Fig. 14, 15, von der Insel St. Mauritius, dann die Nervation einer noch unbestimmten Art, Taf. 8, Fig. 6.

Die genannten Lomariopsis-Arten kommen der **Taeniopteris vittata** Brongn. bezüglich der Nervation sehr nahe. Dieser fossile Farn unterscheidet sich aber von denselben wesentlich durch die langgestielte Lamina und den wahrscheinlich einfachen, ungetheilten Wedel.

Lomariopsis Smithii Fée.

Taf. 8, Fig. 8.

Syn. Stenochlaena longifolia J. Sm.

Insel St. Mauritius, Philippinen.

Taeniopteris nervo primario firmo, prominente; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, prominentibus, subsimplicibus, craspedodromis, 2·5 Millim. inter se remotis, in marginem integerrimum excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze mächtig hervortretend, in seinem Verlaufe gleichmässig, jedoch unbedeutend verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, stark hervortretend, vorherrschend ungetheilt. Mittlere Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen 2·5 Millim., am Rande 1·5 Millim. Die randläufigen Nervenenden schneiden sich mit den Primärnerven unter Winkeln von 40—50°.

2. BROCHIDOPTERIS.

Lomariopsis scandens Mett.

Taf. 9, Fig. 9; Taf. 10, Fig. 9.

Syn. Stenochlaena scandens J. Smith.

Inseln Luzon und Negros, Ostindien.

Brochidopteris nervo primario firmo, recto; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, tenuibus, valde approximatis, marginem versus arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze ansehnlich hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, fein, bis auf 0·6 Millim. einander genähert, gegen den Rand zu bogig-convergirend, zu beiden Seiten des Primärnervs durch besondere Schlingennerven unter einander verbunden. Schlingensegmente lineal, kaum 0·9 Millim. breit, am unteren Theile des Primärnervs verschmälert oder kaum deutlich sichtbar.

Übereinstimmend die Nervation von **Lomariopsis fraxinifolia** (Stenochlaena f. Presl.), Taf. 9, Fig. 7; Taf. 16, Fig. 5; Taf. 18, Fig. 15, von den Philippinen.

3. DICTYOPTERIS.

Lomariopsis Raddiana Mett.

Taf. 4, Fig. 8; Taf. 10, Fig. 5.

Syn. Heteroneuron Raddianum Fée.

Brasilien.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario prominente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis triangulatis; lateralibus ellipticis vel oblongis 2—3 seriatis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus scharf hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Maschen hervortretend, die den Primärnerv begrenzenden ansehnlich, dreieckig, die seitenständigen elliptisch bis länglich. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe folgen 2—3 seitenständige Maschenreihen. Die Längsaxen der mittelständigen Maschen schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 40 — 50°, die der seitenständigen unter unbedentend stumpferen Winkeln.

4. DRYNARIA.

Lomariopsis Horsfieldii Mett.

Taf. 8, Fig. 4; Taf. 8, Fig. 8.

Syn. Phonilopteris Horsfieldii J. Smith.

Ostindien, Java, Inseln Negros und Luzon.

Drynaria regularis nervo primario valido, prominente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, brochidromis; nervis tertiariis anadromis, prominentibus, latere interno angulis acutis, externo angulo recto vel obtuso exeuntibus; segmentis tertiariis rhomboidalibus; maculis appendicibus liberis repletis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, jedoch noch stark hervortretend, gegen die breite, wenig spitze oder stumpfe Basis zu nicht oder schnell verkürzt, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven anadrom, verbindend, nur unbedeutend feiner als die secundären, der innerste unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, welche von der Innenseite der Secundärnerven unter spitzeren, von der Aussenseite derselben unter 90° oder stumpfen Winkeln entspringen. Tertiärsegmente regelmässig, rhomboidisch, alle oder

wenigstens die inneren so breit als lang oder breiter. Netzmaschen oval, wenig hervortretend, vorherrschend freie Anhänge einschliessend.

Clathropteris meniscioides Brongn., ein in drei auf einander folgenden Formationen (vom bunten Sandstein bis zum Lias) vorkommender Farn zeigt in der Nervation mit dieser Lomariopsis-Art einige Ähnlichkeit.

GEN. POLYBOTRYA HUMB. et BONPL.

Conspectus specierum.

1. CRASPEDOPTERIS.

Polybotrya Lechleriana Mett. Nervo primario simplici e rhachide angulis acutis egrediente.

2. PECOPTERIS SPHENOPTEROIDES.

P. intermedia J. Sm. Nervis secundariis anadromis; tertiariis angulis acutissimis exeuntibus.

3. PECOPTERIS ASPLENII.

a) Nervis versus marginem arcuato-divergentibus.

P. serrulata J. Sm.
P. rhizophylla Presl. } Nervis secundariis sub angulis 65—75° divaricatis, nervis tertiariis perpaucis, internis elongatis.

b) Nervis versus marginem plus minusve arcuato-convergentibus.

P. nutans Kunze.
P. caudata Kunze. } Nervis secundariis angulis 60—70° exeuntibus.
P. pubens Mart.
P. cylindrica Kaulf.
P. osmundacea H. et B. } Nervis secundariis angulis 40—55° exeuntibus.
P. aspleniifolia Fée. Nervis secundariis sub angulis 65—75° divaricatis, infimis lateris interni valde abbreviatis.

4. GONIOPTERIS.

P. Kunzei Ett. Nervis secundariis flexuosis furcatis; tertiariis angulis acutissimis vel acutis exeuntibus, prominentibus, flexuosis.

5. DICTYOPTERIS.

P. quercifolia Ett. Maculis Dictyopteridis medianis rhomboidalibus, appendices paucos furcatos includentibus, maculis secundariis inaequalibus, radiis maculas 1—2-seriatas formantibus.

6. DRYNARIA.

P. taccaefolia Mett.
P. trilobata Mett. } Nervis tertiariis catadromis, latere interno angulis acutis, externo obtusis egredientibus, maculis prominentibus, saepissime appendicibus liberis repletis.

I. CRASPEDOPTERIS.

Polybotrya Lechleriana Mett.

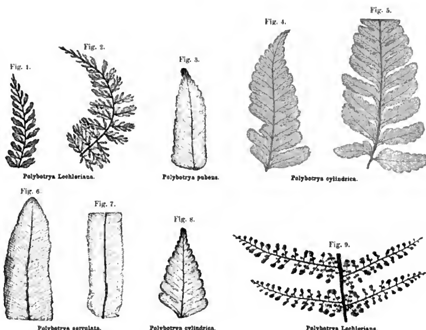
Fig. 1, 2 und 9; Taf. 12, Fig. 4; Taf. 13, Fig. 5, 6.

Peru.

Craspedopteris nervo primario simplici e rachide angulis acutis egrediente.

Primärnerven der Fiederabschnitte ungetheilt, unter Winkeln von 35—45° aus der Spindel entspringend, jederseits derselben höchstens 7—8, die untersten fast gegenständig, die übrigen abwechselnd.

Filicites Polybotrya Brongn., ein zweifelhaft bestimmter fossiler Farnrest wurde von Brongniart (Hist. végét. foss. I. p. 390) mit dem fructificirenden Laube von Polybotrya verglichen.



Polybotrya Lechleriana. Polybotrya pubens. Polybotrya cylindrica.

Polybotrya serrulata. Polybotrya cylindrica. Polybotrya Lechleriana.

2. PECOPTERIS SPHENOPTEROIDES.

Polybotrya intermedia J. Sm.

Taf. 16, Fig. 9.

Philippinen.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario prominente, recto: nervis secundariis anadromis angulis acutis nervis tertiariis angulis acutissimis egredientibus.

Primärnerv spindelständig, bis über zwei Drittheile der Lamina 4—5mal stärker als die Secundärnerven, gegen die Spitze zu etwas verschmälert, in seinem Verlaufe ziemlich gerade. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 30—40° entspringend, meist nur die untersten in Lappen oder grössere Zähne verlaufend, welche die Öhrchen an der Basis bilden. Tertiärnerven anadrom, an den untersten secundären jederseits 2—3, an den übrigen jederseits nur 1—2, von den Secundärnerven nur undeutlich geschieden. Ursprungswinkel der Tertiärnerven 15—20°.

3. PECOPTERIS ASPLENII.

Polybotrya serrulata J. Sm.

Fig. 6 und 7; Taf. 10, Fig. 12.

Syn. Engenolfia serrulata Fée.

Insela Luzon und Manilla; Ostiadien.

Pecopteris Asplenii nervo primario valido, versus apicem sensim attenuato; nervis secundariis anadromis, sub angulis 65—75° divaricatis, versus marginem arcuato-divergentibus; nervis tertiariis angulis 20—30° exeuntibus, perpaucis, internis elongatis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich fast bis zur Feinheit der secundären verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, anadrom, gegen den Rand zu ein wenig divergirend-bogig. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—30° entspringend, jederseits der Secundärnerven 1—3, von diesen nicht scharf geschieden, die innersten oberen ziemlich auffallend divergirend-bogig, an den vollständigen Fiedern der zweiten Ordnung fast die Länge der Secundärnerven erreichend.

Übereinstimmend die Nervation von **Polybotrya rhizophylla** Presl., Taf. 9. Fig. 6, von den Philippinen.

Polybotrya nutans Kunze.

Taf. 15, Fig. 4; Taf. 16, Fig. 10; Taf. 17, Fig. 16.

Peru, Venezuela, Columbien.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, apicem versus attenuato, recto; nervis secundariis anadromis, angulis subacutis exeuntibus marginem versus convergentibus; nervis tertiariis angulis acutissimis egredientibus, tenuibus.

Primärnerv bis über zwei Drittheile der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu schnell verfeinert, an derselben jedoch meist stärker als die secundären, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, anadrom, gegen den Rand zu vorwiegend convergirend-bogig. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 25—30° entspringend, jederseits der secundären 2—5, von diesen ziemlich deutlich geschieden, die innersten an den vollständig entwickelten Fiedern der zweiten Ordnung fast die Länge der secundären erreichend.

Der Nervation nach übereinstimmend: **Polybotrya caudata** Kunze, Taf. 4, Fig 8; Taf. 5, Fig. 5; Taf. 10, Fig. 13; Taf. 16, Fig. 3, 7; Taf. 17, Fig. 14, von Peru und **P. pubens** Mart., Fig. 3; Taf. 16, Fig. 2; Taf. 17, Fig. 15, 17, von Brasilien.

Polybotrya cylindrica Kaulf.

Fig. 4, 5 und 8; Taf. 8, Fig. 2; Taf. 10, Fig. 10, 11.

Syn. Polybotrya speciosa Schott.

Brasilien.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, apicem versus attenuato; nervis secundariis anadromis, angulis acutis, nervis tertiariis angulis acutissimis egredientibus.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, in seinem Verlaufe geradlinig oder nur am Ende etwas geschlängelt. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, anadrom, an den innersten jederseits wenigstens 2—3 Tertiärnerven, von diesen wenig deutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—30° entspringend.

Polybotrya osmundacea Humb. et Bonpl.

Taf. 6, Fig. 1.

Guatemala, Guadeloupe, Martinique, Neu-Andalusien.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis anadromis, angulis acutis; nervis tertiariis angulis acutissimis exeuntibus, perpaucis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, in seinem Verlaufe fast geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—55° entspringend, anadrom, an den innersten jederseits nur 1—2 Tertiärnerven abgehend. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 12—25° entspringend, von den secundären wenig deutlich geschieden.

Polybotrya aspleniifolia Fée.

Taf. 9, Fig. 3; Taf. 12, Fig. 5, 6.

Syn. Acrostichum aspleniifolium Bory.

Ceylon, Ostindien.

Pecopteris Asplenii nervo primario usque ad apicem fere prominente, subito attenuato; nervis secundariis anadromis angulis subacutis exeuntibus, infimis lateris interni abbreviatis; nervis tertiariis angulis acutissimis egredientibus, simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, an derselben plötzlich bis zur Feinheit der secundären verschmälert, in seinem Verlaufe fast vollkommen geradlinig, nur unterhalb der Spitze meist hin- und hergebogen oder gabelspaltig. Secundärnerven mit Ausnahme der innersten unteren, welche unter auffallend spitzen Winkeln abgehen, unter Winkeln von 65—75° entspringend, anadrom, die innersten unteren auffallend verkürzt oder ganz verkümmert. Tertiärnerven alle kürzer als die secundären, unter Winkeln von 20—30° entspringend, anadrom, vorherrschend ungetheilt. Maximaldistanz derselben 1·3 Millim.

4. GONIOPTERIS.

Polybotrya Kunzei.

Taf. 11, Fig. 3; Taf. 16, Fig. 6.

Syn. Botryothallus Kunzei Klotzsch.

Columbien.

Goniopteris Asplenii nervo primario usque ad apicem prominente sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis 3—4, angulis acutissimis vel acutis exeuntibus, prominentibus, flexuosis, simplicibus, inter se anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, fast bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl unter Winkeln von 60—70° entspringend, kaum hervortretend, in ihrem Verlaufe bis zum Rande geschlängelt, einfach-gabelspaltig endigend, mehrfach dünner als der primäre. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 3—4, unter Winkeln von 20—35° abgehend, fast von der Stärke der secundären, schlängelig, alle ungetheilt und anastomosirend. Die innersten Strahlen ungefähr so lang als die sie bildenden Tertiärnerven, die übrigen kürzer, alle durchgehend. Maximaldistanz der Tertiärnerven 4 Millim.

5. DICTYOPTERIS.

Polybotrya quercifolia.

Taf. 4, Fig. 7; Taf. 9, Fig. 2; Taf. 13, Fig. 1 u. 7.

Syn. Leptochilus quercifolius Fée. — Acrostichum quercifolium Retz.

Ceylon, China, Cochinchina.

Dictyopteris composita appendiculata nervo primario rhachidromo, prominente, apicem versus sensim attenuato, flexuoso, furcato; nervis secundariis craspedodromis, angulis acutis et subrectis exeuntibus, flexuosis, prominentibus; nervis tertiariis angulis variis acutis egredientibus abbreviatis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis medianis rhomboidalibus appendices paucos furcatos includentibus; maculis secundariis inaequalibus; radiis maculas 1—2-seriatas formantibus.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert und schlängelig, unterhalb derselben gabelspaltig und oft in das Netz aufgelöst. Secundärnerven randläufig, die grundständigen unter Winkeln von 80—90°, die übrigen unter 55—65° entspringend, schlängelig, nur unbedeutend feiner als der primäre. Tertiärnerven jederseits der secundären 3—6, unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend, kurz, in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen im Umrisse rhomboidisch, in der Mitte etwas eingezogen, meist zwei gabelspaltige Anhänge einschliessend. Secundäre axenständige Maschen wenig hervortretend, ungleichförmig, eirund bis elliptisch. Strahlen netzläufig, jederseits der Hauptmaschen 1—2 Reihen von seitenständigen Maschen bildend.

6. DRYNARIA

Polybotrya taccaefolia Mett.

Taf. 16, Fig. 1; Taf. 17, Fig. 18.

Syn. Gymnopteris taccaefolia J. Smith. — Leptochilus taccaefolius Fée.

Inseln Mindanao und Luzon.

Drynaria regularis nervo primario prominente, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subrectis vel subacutis egredientibus, flexuosis, basin versus sensim abbreviatis; nervis tertiariis

catadromis, latere interno angulis acutis, externo angulis obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis rhomboidalibus; maculis prominentibus, saepissime appendicibus liberis repletis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade oder nur unterhalb der Spize ein wenig schlängelig, allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, 3—4mal feiner als der primäre, auffallend stark geschlängelt, gegen die verschmälerte Basis zu allmählich an Länge abnehmend, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äussersten Maschenreihen übergehend. Tertiärnerven katadrom, feiner als die secundären, von der Innenseite derselben unter spitzen, von der Aussenseite unter stumpfen Winkeln abgehend, längsläufig. Tertiärsegmente rhomboidisch; Netzmaschen hervortretend, rundlich-elliptisch, vorherrschend freie Anhänge einschliessend.

Übereinstimmend die Nervation von **Polybotrya trilobata** Mett. (Leptochilus subquinquefidus Fée), Taf. 11, Fig. 1, von der Insel Luzon.

FOSSILE ACROSTICHACEEN.

GEN. ACROSTICHUM LINN.

1. NEUROPTERIS.

Acrostichum Phillipsii.

Syn. Glossopteris Phillipsii Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 225, t. 61 bis, f. 5; t. 63, f. 2. — Taeniopteris Phillipsii Sternb. Flora d. Vorwelt II, p. 140.

A. fronde simplici stipitata lineari-lanceolata obtusa, integerrima, basi angustata; nervatione Neuropteridis acrostichaceae, nervo primario valido prominente, apicem versus sensim attenuato, excurrente; nervis secundariis tenuibus, sub angulis 20—30° orientibus, furcatis vel dichotomis, crebris, ramis ramulisque tenuissimis craspedodromis.

In formatione oolithica ad Scarborough Angliae nec non ad Hinterholz prope Waidhofen Austriae.

In der Nervation, Form und Textur des Wedels mit Acrostichum-Arten am meisten übereinstimmend. Bezüglich ersterer kommen **A. saxicola** Moritz, Taf. 5, Fig. 7, von Columbien und Venezuela, in der Form aber **A. conforme** Swartz, Taf. 1, Fig. 22, Taf. 3, Fig. 6, von Südafrika und eine noch unbestimmte Art von Venezuela, Taf. 1, Fig. 19, der fossilen Art am nächsten. Entferntere Analogien enthalten die Gattungen Asplenium und Polypodium. Das von Brongniart auf Taf. 63 seines citirten Werkes in Fig. 2 abgebildete Fossil zeigt die Wedel im Jugendzustande.

Acrostichum Nilssonianum.

Syn. Glossopteris Nilssoniana Brongn. Prodr. p. 54. — Hist. végét. foss. 1, p. 225, t. 63, f. 3. — Filicites Nilssoniana Brongn. Ann. des sc. nat. IV, p. 218, t. 12, f. 1. — Nilsson Mém. de l'acad. de Stockholm, 1820, I, p. 115, t. 5, f. 2, 3.

A. fronde simplici oblongo-lanceolata, integerrima utrique acuta; nervatione Neuropteridis acrostichaceae, nervo primario valido, prominente, apicem versus sensim attenuato, excurrente; nervis secundariis tenuibus sub angulis 30—40° orientibus, furcatis vel dichotomis, crebris, ramis ramulisque tenuissimis craspedodromis.

In saxo arenaceo formationis jurassicae prope Hoer Scaniae, nec non ad Hemipolim Germaniae.

Dieses mit obiger Art nahe verwandte Fossil gleicht in der Nervation und Tracht sehr auffallend dem **Acrostichum conforme** Sw. der Jetztwelt, aber auch kleinblättrigen Formen von **A. Scalpellum** und von **A. Lingua.**

Acrostichum Massalongianum.

Syn. Taeniopteris affinis Massalongo et Visiani Flora dei Terreni terziarii di Novale nel Vicentino. Mem. de la Reale Academia delle scienze. Ser. II, Tom. XVII, p. 11, t. 1, f. 2. — Syn. fl. tert. Noval. n. 3.

A. fronde simplici obovato-elliptica, apice obtusa, integerrima; nervatione Neuropteridis acrostichaceae, nervo primario valido, prominente, apice attenuato-evanescente, nervis secundariis filiformibus, sub angulis 40—50° orientibus, simplicibus bipartitisve, crebris circ. 1·5 Millim. inter se distantibus, parallelis, marginem versus convergentibus craspedodromis.

In saxo calcareo formationis tertiariae ad Novale Italiae.

Dieses fossile Farnkraut weicht von den Acrostichum-Arten der Jetztwelt mit Neuropteris-Nervation durch die gegen den Rand zu convergirenden Secundärnerven ab und stimmt in dieser Beziehung mehr mit **A. lineare** Fée und **A. piloselloides** Presl überein, welche eine Taeniopteris-Nervation besitzen. Ausserdem muss noch auf die Ähnlichkeit desselben mit einigen Asplenium-Arten, wie z. B. mit **A. Roemerianum** Kunze und **A. serratum** L., hingewiesen werden, die mir jedoch eine entferntere zu sein scheint.

Acrostichum crassicostum.

Syn. Taeniopteris crassicosta Massal et Visiani l. c. t. 2, f. 1. — Syn. fl. tert. Noval. n. 4.

A. fronde simplici oblongo-elliptica, integerrima: nervatione Neuropteridis acrostichaceae, nervo primario pervalido, bi-trilineari, plana, prominente; nervis secundariis sub angulis 55—65° divergentibus, simplicibus bipartitisve, crebris, 2—3 Millim. inter se remotis, parallelis, craspedodromis.

In saxo calcareo formationis tertiariae ad Novale Italiae.

Wegen der Unvollständigkeit des Fossilrestes kann diese Bestimmung nur auf einen geringeren Grad der Wahrscheinlichkeit Anspruch machen.

Acrostichum asplenioides.

Syn. Taeniopteris asplenioides Ettingsh. Beiträge zur Flora der Vorwelt, in den naturwiss. Abhandlungen v. W. Haidinger, IV. Bd., 1. Abth., S. 95, Taf. 11, Fig. 1, 2; Taf. 12, Fig. 1. — Andrae, Beitr. z. Kenntniss d. foss. Flora Siebenbürgens u. d. Banates, Abh. d. k. k. geol. Reichsanst. II. Bd. 4, S. 37.

A. fronde integra vel pinnatiserta, late lanceolata vel elliptica, acuta; nervatione Neuropteridis acrostichaceae; nervo primario valde crasso recto, secundariis sub angulis acutis exorientibus, 3—5 millim. inter se remotis, saepe furcatis, basi simplicibus, arcuatis, parallelis, marginem versus horizontalibus; soris punctiformibus totam frondis faciem inferiorem occupantibus.

In schisto calcareo-margaceo liasino ad Hinterholz et ad Waidhofen Austriae, nec non in arenaceo liasino ad Steierdorf Banati.

Dieses fossile Farnkraut lässt nicht nur nach der Tracht seines Wedels, sondern auch nach der Art seiner Fructification, die sowohl in den Liasschichten bei Waidhofen als auch später von Herrn Dr. Andrae bei Steierdorf aufgefunden wurde, die Bestimmung als Acrostichum mit Sicherheit zu. In der Stärke und Grösse des Wedels dürfte dasselbe wohl alle jetztlebenden Arten des genannten Geschlechtes übertroffen haben, im Typus der Nervation jedoch mit **A. latifolium** Sw., Taf. 4, Fig. 3, von Cuba am meisten übereinstimmen.

Acrostichum Williamsonis.

Syn. Pecopteris Williamsonis Brongniart, Histoire des végét. fossiles, Vol. 1. p. 324, t. 110, f. 1, 2. — Lindley and Hutton, the fossil Flora of Great Britain, Vol. II, t. 126. — Acrostichites Williamsonis Goeppert, Systema filicum fossilium p. 285. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 161.

A. fronde bipinnata, pinnis subpatentibus, pinnulis distantibus, integris, elliptico-arcuatis, apice rotundatis, basi dilatata rhachide adnatis, pagina inferiore soris obtectis, rhachi crasso; nervatione Neuropteridis irregularis; nervo primario distincto, sub apice evanescente, nervis secundariis angulis 30—40° egredientibus, paullatim divergentibus, bi- vel trifurcatis, ramulis craspedodromis abbreviatis.

In saxo arenario superiore oolithi incumbente ad Scarborough Angliae.

Brongniart bildete am a. O. sterile Wedel ab, während Lindley und Hutton in ihrem schönen Werke über die fossile Flora Englands ein Fragment von einem fructificirenden Wedel darstellen. Ich habe ein von Scarborough stammendes Bruchstück vom fructificirenden Wedel dieser Art, welches in der Petrefacten-Sammlung des kais. Hof-Mineralien-Cabinetes in Wien aufbewahrt wird, genau untersucht und mich davon überzeugt, dass die Fructification dieses Fossils mit der von Acrostichum vollkommen übereinstimmt. Wenngleich die Zusammensetzung und Form des Wedels eher auf ein Aspidium passt und keine Analogie unter den jetztweltlichen Acrostichum-Arten finden lässt, so folgt daraus noch keineswegs, dass desshalb eine neue Gattung zu bilden sei, sondern nur, dass man es hier mit einer sehr eigenthümlichen und gut zu charakterisirenden Art zu thun habe, an welcher die Flora der Vorwelt gewiss nicht arm gewesen. Eben so wenig kann im vorliegenden Falle die Nervation, welche übrigens im Typus nicht wesentlich abweicht, einen Grund zur Aufstellung einer besonderen Gattung abgeben.

2. TAENIOPTERIS.

Acrostichum majus.

Syn. Taeniopteris major Lindley and Hutton, the fossil Flora of Great Britain Vol. II, t. 92. — Unger, Gen. et spec. plant. foss. p. 212. — Aspidites Williamsonis Goeppert, Systema filicum foss. p. 353. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, S. 140.

A. fronde simplici, lanceolata-oblonga, obtusa, integerrima vel paullatim repanda, coriacea; nervatione Taeniopteridis Acrostichi, nervo primario valido, prominente recto, sub apice frondis evanescente; nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, uni-quadrifurcatis, tenuissimis, 2—4 millim. distantibus, ramulis craspedodromis approximatis, inter se parallelis.

In formatione oolithica ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae.

Diese Art kommt in der Tracht des Wedels sowohl, wie auch in der Nervation dem **Acrostichum Lingua** Raddi von Brasilien sehr nahe. Sie unterscheidet sich von demselben nur durch die stumpferen Abgangswinkel der Secundärnerven, welche desshalb an ihren Ursprungsstellen niemals gegen den Rand zu bogig divergiren. Von dem ebenfalls ähnlichen **Acrostichum hybridum** Bory ist sie durch das gleiche Unterscheidungsmerkmal und durch die mehr genäherten randläufigen Gabeläste verschieden.

Acrostichum latum.

Syn. Taeniopteris lata Oldham et Morris. Foss. Flora of the Rajmahal Hills Bengal. Memoirs of the Geological Survey of India. 1862, t. 1, f. 1; t. 2, f. 1; t. 3, f. 2; t. 5, f. 1, 2.

A. fronde simplice, integra, late-lanceolata vel elliptica, nervatione Taeniopteridis Acrostichi, nervo primario crasso, recto, nervis secundariis approximatis, parallelis sub angulis 70—90° orientibus, basi plus minusve divergentibus, marginem versus paullatim arcuato-convergentibus, simplicibus vel furcatis, rarius dichotomis.

In formatione Lias dicta ad Bindrabun Bengaliae.

Acrostichum Morrisii.

Syn. Taeniopteris Morrisii Oldham l. c. t. 2, f. 1; t. 4, f. 3.

A. fronde simplice, integra, late elliptica vel ovata, nervatione Taeniopteridis Acrostichi, nervo primario valido recto, apicem versus attenuato, nervis secundariis tenuibus, approximatis, parallelis, sub angulis 40—50° orientibus, rectis vel convergentibus.

In formatione Lias dicta ad Bindrabun Bengaliae.

3. DICTYOPTERIS.

Acrostichum Buchii.

Syn. Protorhipis Buchii Andrae, Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora Siebenbürgens und des Banates, Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt, II. Band, III, Nr. 4, S. 36, Taf. 8, Fig. 1.

A. fronde rotundata, late sinuato-dentata; nervatione Dictyopteridis actinodromae, nervis primariis pluries dichotomis validis remotis; nervis secundariis et tertiariis sub angulo recto divergentibus, tenuibus, abbreviatis dictyodromis.

In arenaceo formationis Lias dictae ad Steierdorf Banati.

Von den Acrostichum-Arten der Jetztwelt stimmt **A. Vespertilio** Mett., Taf. 6, Fig. 2, mit obiger Art im Typus der Nervation überein. Als entferntere Analogien können nur noch einige Aspidium-Arten bezeichnet werden.

GEN. THAUMATOPTERIS GOEPP.

Thaumatopteris Münsteri Goepp.

Goeppert, Gattungen fossiler Pflanzen, H. 1, p. 1, Taf. 1, Fig. 1, 2; Taf. 2, Fig. 1—6, Taf. 3, Fig. 1, 2.

Th. fronde stipitata, pedato-digitata, bipinnatifida, pinnis profunde pinnatifidis basi liberis vel decurrentibus, laciniis remotis sursum decrescentibus obtusis repandis abbreviatis ovato-lanceolatis decurrentibus vel elongatis linearibus flexuosis adscendentibus integris vel apice grosse dentatis; nervatione Dictyopteridis compositae exappendiculatae, nervo primario valido, nervis

secundariis sub angulis 65—80° orientibus, prominentibus, arcuato-convergentibus, craspedodromis; nervis tertiariis angulo recto vel subrecto egredientibus, dictyodromis: maculis inaequaliter hexagonoideis, medianis maximis, lateralibus 1—2-seriatis, radios plerumque liberos simplices vel furcatos marginem versus emittentibus; soris totam frondis faciem inferiorem occupantibus. Variat:

a. **Abbreviata** *l. c. t. 1, f. 1, pinnis basi decurrentibus sinuato-pinnatifidis, laciniis abbreviatis ovato-lanceolatis obtusis remotis rhachin subaequantibus.*

b. **Elongata** *l. c. t. 1, f. 2, t. 2, f. 1—6, pinnis basi liberis profunde pinnatifidis laciniis elongatis linearibus flexuosis adscendentibus rhachin multoties superantibus.*

c. **Longissima** *l. c. t. 3, f. 1, 2, pinnis profunde pinnatifidis laciniis linearibus patentibus rhachin multoties superantibus integris vel a medio ad apicem usque serrato-dentatis.*

In schisto carbonico formationis Lias dictae prope Baruthum.

In der Nervation stimmt dieser merkwürdige vorweltliche Farn mit Pteris und Lonchitis, aber in der Fructification mit Acrostichum überein. Die eigenthümliche Art der radienförmigen Anordnung der Fieder theilt er mit einigen Polypodien, wie z. B. P. conjugatum Kaulf.

GEN. CHRYSODIUM FÉE.

Chrysodium Apocynophyllum.

Syn. Glossopteris Apocynophyllum Vis. et Massal. l. c. p. 10, t. 1, f. 1.

Ch. fronde pinnata, pinnis lanceolatis utrinque attenuatis, integerrimis; nervatione Dictyopteridis simplicis, nervo primario crasso, prominente excurrente; nervis secundariis sub angulis 50—60° egredientibus, abbreviatis, flexuosis, dictyodromis.

In stratis formationis tertiariae ad Novale Italiae.

Die ungleiche Basis der Lamina deutet darauf hin, dass das Fossil nicht ein ganzer Wedel, sondern ein Theilblättchen eines fiederschnittigen Wedels ist. Es hat in jeder Hinsicht die meiste Ähnlichkeit mit den Abschnitten eines Chrysodium-Wedels.

Chrysodium anomalum.

Syn. Lonchopteris anomala Goeppert, Gattungen d. fossilen Pflanzen, H. 5, 6, S. 118, Taf. 17, Fig. 4—6

Ch. fronde pinnata, pinnis oppositis patentibus, linearibus obtusissimis, integris; nervatione Dictyopteridis compositae exappendiculatae, nervo primario distincto recto, sub apice pinnarum evanescente vel attenuato, nervis secundariis abbreviatis dictyodromis, maculis irregularibus minutis.

In schisto lithanthracum ad Zwickaviam Saxoniae.

Von den jetztlebenden Arten dieses Geschlechtes zeigt hinsichtlich der Nervation nur **Chrysodium flagelliferum** Mett. von Ostindien und Java einige Ähnlichkeit. Mit anderen Farngattungen lässt sich das Fossil kaum annähernd vergleichen.

GEN. LOMARIOPSIS FÉE.

Lomariopsis ovalis.

Syn. Otopteris ovalis Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, III, t. 210 A. — Taeniopteris ovalis Sternb. Flora d. Vorwelt, II, p. 141. — Unger, Genera et spec. plant. foss. p. 218. — Oldham and Morris, Foss. Flora of the Raymahal Hills, Bengal. Memoirs of the Geological Survey of India, t. 3, f. 3—6.

L. fronde pinnata, pinnis breviter petiolatis ovalibus subellipticis utrinque acutiusculis integerrimis: nervatione Taeniopteridis, nervo primario tenui filiformi excurrente, nervis secundariis sub angulis 65—75° orientibus, tenuibus simplicibus furcatisque alternantibus, paullo arcuato-divergentibus.

In formatione oolithica ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae nec non ad Bindrabun Bengaliae.

Mit Ausnahme der ein wenig divergirenden Secundärnerven sprechen alle Merkmale für die Gattung Lomariopsis. Bezüglich der Feinheit des Primär- und der Secundärnerven gleicht das Fossil mehr der **L. sorbifolia** Fée, Taf. 10, Fig. 6—8, hinsichtlich der Tracht des Wedels jedoch am meisten der **L. Boryana** Fée, Taf. 5, Fig. 3; Taf. 10, Fig. 1—3.

Lomariopsis Bertrandi.

Syn. Taeniopteris Bertrandi Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 206, t. 82, f. 5. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 214. — Aspidites Bertrandi Goeppert, Systema filicum foss. p. 353. — Sternberg, Flora d. Vorwelt, II, p. 140.

L. fronde pinnata, pinnis lineari-lanceolatis integerrimis acutis basi inaequalibus; nervatione Taeniopteridis, nervo primario crassiusculo, prominente, recto, excurrente; nervis secundariis sub angulis 55—70° orientibus, tenuissimis crebris ut plurimum furcatis, rarius simplicibus.

In calcareo formationis tertiariae ad Vicentinum Lombardiae.

Stimmt mit schmalfiedrigen Varietäten einiger Lomariopsis-Arten überein.

Lomariopsis Haidingeriana.

Syn. Fortisia Haidingeriana Visiani, Piante fossili della Dalmazia, Mem. dell' I. R. Istituto Veneto. Vol. VII, p. 10, t. 1, f. 1—4.

L. fronde pinnata, pinnis integris oblongo-lanceolatis, coriaceis: nervatione Brochidopteridis, nervo primario valido, prominente, ad apicem excurrente; nervis secundariis tenuibus, sub angulis 40—50° orientibus, usque ad marginem productis, parallelis, valde approximatis laqueis brevissimis, maculas pluriseriatas quadrilateras lineares formantibus.

In schisto margaceo calcareo albido montis Promina Dalmatiae.

Entspricht der **Lomariopsis fraxinifolia** (**Stenochlaena f.** Presl), Taf. 9, Fig. 7, von den Philippinen, welche Art sich von der fossilen durch einfache, an dem Seitenrande des Primärnervs verlaufende Schlingen unterscheidet.

Lomariopsis Lanzeana.

Syn. Fortisia Lanzeana Visiani, l. c. p. 11, t. 1, f. 8, t. 2, f. 1, 5.

L. fronde pinnata, pinnis integris latissimis, oblongis, obtusis; nervatione Brochidopteridis, nervo primario pervalido, prominente, ad apicem excurrente, nervis secundariis sub angulis 50—60° orientibus, usque ad marginem productis, parallelis, valde approximatis, laqueis brevissimis, maculas quadrilateras pluriseriatas lineares formantibus.

In stratis argillaceis supra lignitem bituminosam ad Sivsrich in monte Promina Dalmatiae.

Diese der vorigen nahe verwandte Art ist mit **Lomariopsis scandens** Mett. (**Stenochlaena s.** J. Smith), Taf. 9, Fig. 9, zu vergleichen.

B. POLYPODIEAE.

GEN. VITTARIA SWARTZ.

Vittaria plantaginea Bory.

Taf. 17, Fig. 21.

Insel St. Mauritius.

Brochidopteris paucinervis nervo primario rhachidromo, basi prominente, tenui: nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus tenuibus; subrectis, circiter 10 millim. inter se remotis.

Primärnerv spindelläufig, nur an der Basis hervortretend, alsbald verfeinert und kaum stärker als die Secundärnerven, gerade oder ein wenig hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 5—10° entspringend, fein, fast geradlinig. Schlingenbogen dem Rande parallel, von demselben beiläufig 1 Millim. abstehend. Distanz der Secundärnerven im Mittel 10 Millim.

Vittaria isoetifolia Bory.

Taf. 17, Fig. 7, 20.

Insel St. Mauritius.

Brochidopteris paucinervis nervo primario rhachidromo, prominente; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, prominentibus, subrectis, circa 20 millim. inter se remotis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze ziemlich stark hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 3—5° entspringend, hervortretend, fast geradlinig. Schlingenbogen dem Rande parallel, von demselben beiläufig 1 Millim. entfernt. Distanz der Secundärnerven im Mittel 20 Millim.

Vittaria stipitata Kunze.

Taf. 17, Fig. 19.

Peru, Venezuela.

Brochidopteris paucinervis nervo primario rhachidromo, prominente, flexuoso; secundariis angulis acutissimis egredientibus, prominentibus, paullatim flexuosis, circa 15 millim. inter se remotis.

Primärnerv spindelläufig, scharf hervortretend, jedoch nur unbedeutend stärker als die Secundärnerven, in seinem Verlaufe stets hin- und hergebogen oder geschlängelt. Secundärnerven unter Winkeln von 5—10° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, gewöhnlich die mittleren ein wenig hin- und hergebogen. Schlingenbogen vom Rande bis auf 1—5 Millim. entfernt, demselben nahezu parallel laufend. Distanz der Secundärnerven im Mittel 15 Millim.

Vittaria lineata Swartz.

Taf. 17, Fig. 4—6.

Brasilien, Guiana.

Brochidopteris paucinervis nervo primario rhachidromo, prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, prominentibus, abbreviatis, circa 20 millim. inter se remotis.

Primärnerv spindelläufig, scharf hervortretend, ziemlich gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, ziemlich stark hervortretend, nur 2—3 Millim. lang. Schlingenbogen dem Rande parallel und bis auf 0·5 Millim. genähert. Distanz der Secundärnerven im Mittel 20 Millim.

GEN. ANTROPHYUM KAULF.

Antrophyum Cayennense Spr.

Taf. 20, Fig. 21, 23.

Peru, Guiana, Venezuela.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario rhachidromo, prominente, versus apicem paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis variis acutis egredientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis rotundato-ellipticis vel oblongis, pluriseriatis, externis divergentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, allmählich verfeinert, gegen die Spitze zu schlängelig, unterhalb derselben in das Netz aufgelöst. Secundärnerven sehr kurz, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, alsbald in das Netz übergehend. Maschen scharf hervortretend, rundlich-elliptisch bis länglich, jederseits des primären wenigstens in 5 Reihen. Die Längsaxen der an den Primärnerv unmittelbar grenzenden Maschen laufen mit demselben parallel, die der übrigen schneiden sich mit diesem unter spitzen Winkeln. Längsseiten der Netzmaschen nicht zusammenstossend. Längsdurchmesser der mittelständigen Maschen 5—10 Millim., der randständigen 2—4 Millim.

Diese und einige andere Arten der Gattung Antrophyum zeigen bezüglich der Tracht und Nervation des Wedels eine auffallende Ähnlichkeit mit **Glossopteris Browniana** Brongn., einem in der Steinkohlenformation von Neuholland und Ostindien aufgefundenen vorweltlichen Farn. Bei den Aspidiaceen und Asplenieen werde ich auf andere Analogien dieses eigenthümlichen, in seiner systematischen Stellung noch sehr zweifelhaften Farnes hinweisen.

Antrophyum Boryanum Kaulf.

Taf. 20, Fig. 22.

Mascarenien.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario rhachidromo, supra basin evanescente; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, dictyodromis, abbreviatis; maculis oblongis pluriseriatis, marginem versus divergentibus.

Primärnerv spindelläufig, eine sehr kurze Strecke oberhalb der Basis in das Netz aufgelöst. Secundärnerven fast grundständig, unter sehr spitzen Winkeln entspringend, sogleich in das Netz übergehend. Maschen stark hervortretend, länglich, meist sechseckig, jederseits des primären in mehreren Reihen; die Längsaxen der randständigen Maschen schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 40—50°.

Antrophyum lineatum Kaulf.

Taf. 15, Fig. 2; Taf. 18, Fig. 20, 21.

Peru, Brasilien.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario rhachidromo, prominente, versus apicem evanescente; nervis secundariis angulis variis acutis egredientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis lineari-oblongis, 3—5-seriatis, inter se parallelis.

Primärnerv spindelläufig, beiläufig bis zur Blattmitte hervortretend, sodann meist in dem Netze verschwindend. Secundärnerven sehr kurz, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sogleich in das Netz übergehend. Maschen ziemlich stark hervortretend, länglich bis lineal, jederseits des primären in 3—5 Reihen. Die Längsaxen aller Maschen dem Primärnerven parallel laufend. Durch das Zusammenstossen und Ineinanderfliessen der Längsseiten der Maschen entstehen an jeder Seite des Primärnervs 2—4 Längsnerven.

GEN. PLATYCERIUM HOOK.

Platycerium biforme Hook.

Taf. 19, Fig. 1—5.

Syn. Acrostichum biforme Sw. — Neuroplatyceros b. Fée. — Platycerium grande J. Smith.

Ostindien, Neuholland, Java, Philippinen-Inseln.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis plerumque 3—7, dichotomis, flexuosis; nervis secundariis angulis acutis egredientibus; maculis angustis, lineari-oblongis, appendices numerosos includentibus.

Nervation vollkommen strahlläufig. Primärnerven in unbestimmter Zahl, vorherrschend 3—7, mehrfach gabeltheilig, so wie die Gabeläste mehr oder weniger geschlängelt. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, von den Gabelästen der Primärnerven oft undeutlich geschieden und sowohl unter einander, als mit den Primärnerven anastomosirend. Netzmaschen schmal, länglich, zahlreiche Anhänge einschliessend.

Übereinstimmend die Nervation von Platycerium alcicorne Hook. (Acrostichum alcic. Swartz, Neuroplatyceros a. Fée) von Neuholland, Madagaskar, Java, Timor und der Insel Norfolk.

Der Wedel der fossilen Schizopteris anomala Brongn. zeigt mit den genannten Platycerium-Arten eine entfernte Ähnlichkeit.

GEN. TAENITIS SWARTZ.

Taenitis furcata Swartz.

Taf. 16, Fig. 4; Taf. 17, Fig. 2, 3; Taf. 18, Fig. 1—4.

Syn. Pteropsis furcata Desv. — Cuspidaria furcata Fée.

Dictyopteris taeniopteroides nervo primario rhachidromo, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis angulis acutis divergentibus; maculis ovatis vel oblongis uniseriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze hervortretend, gerade, ungetheilt und gabelspaltig. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 30—45° entspringend, vielmals feiner als der primäre, in verschiedenen Distanzen von ihren Ursprungsstellen in die Gabeläste gespalten, meist 2—3 Millim. von einander entfernt; Stämmchen oft ein wenig schlängelig, nicht selten eine Länge von 5 Millim. erreichend; Gabeläste unter spitzen Winkeln divergirend, anastomosirend. Schlingenbogen stark gekrümmt, fast spitz, dem Rande nicht parallel. Maschen oval bis länglich, einreihig.

Die ähnliche Nervation von **Taenitis Desvauxii** Klotzsch (**Cuspidaria subpinnatifida** Fée), Taf. 20, Fig. 17, von Surinam unterscheidet sich von der oben beschriebenen durch die entfernter stehenden Secundärnerven und die dem Rande nahezu parallel laufenden Schlingenbogen.

Taenitis angustifolia Spreng.

Taf. 17, Fig. 8, 9; Taf. 18, Fig. 17.

Syn. Pteropsis angustifolia Desv.

Brasilien, Cuba.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario rhachidromo, apicem versus flexuoso denique evanescente; nervis secundariis angulis variis acutis exeuntibus, brevissimis, dictyodromis: maculis oblongis, 3—5-seriatis, inter se parallelis.

Primärnerv spindelläufig, eine Strecke über die Blattmitte hinaus hervortretend, gegen die Spitze zu mehr oder weniger auffallend geschlängelt, endlich aufgelöst. Secundärnerven sehr kurz, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sogleich in das Netz übergehend. Maschen hervortretend, länglich, jederseits des primären in 3—5 Reihen. Längsaxen der Maschen dem Primärnerv parallel laufend. Längsseiten der Maschen nicht zusammenstossend, daher keine deutlichen Längsnerven bildend.

Taenitis blechnoides Swartz.

Taf. 18, Fig. 18, 19.

Philippinen, Java, Ostindien.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario laterali, valido, prominente, recto, versus apicem sensim attenuato, excurrente; nervis secundariis angulis acutis variis egredientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis oblongis vel lanceolatis, 4—6-seriatis, marginem versus divergentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Blattnetz aufgelöst. Maschen wenig hervortretend, länglich bis lanzettförmig, jederseits des primären in 4—6 Reihen. Die an den Primärnerv grenzenden Maschen weichen sowohl in der Form als auch in der Lage von den übrigen ab. Die Längsaxen der mittelständigen Maschen schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 20—30°, die der seitenständigen unter 40—50°.

Taenitis piloselloides Mett.

Taf. 17, Fig. 1, 10—13; Taf. 18, Fig. 5—14.

Syn. Drymoglossum piloselloides Presl. — D. spathulatum Presl.

Philippinen-Inseln, Ostindien.

Dictyopteris simplex appendiculata nervo primario rhachidromo, supra basin prominente, flexuoso, apicem versus evanescente; nervis secundariis angulis acutis variis egredientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis ellipticis, lateralibus subrotundatis, 1—3-seriatis, appendices 1—2 includentibus.

Primärnerv spindelläufig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, hin- und hergebogen, gegen die Spitze zu verschwindend. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Maschen wenig hervortretend, die den Primärnerven begrenzenden im Umrisse elliptisch, die seitenständigen mehr rundlich, von diesen in der Form wenig abweichend. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe liegen 1—3 seitenständige Maschenreihen, in jeder Masche 1—2 Anhänge.

Taenitis revoluta Mett.

Taf. 18, Fig. 16.

Syn. Hymenolepis revoluta Blume.

Java.

Phlebodium appendiculatum nervo primario rhachidromo valido, prominente, recto, excurrente: nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brevibus, dictyodromis: maculis medianis inaequalibus, irregulariter rhomboidalibus vel ellipticis, lateralibus pluriseriatis, appendicibus numerosis, dichotomis, liberis vel inter se conjunctis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Mitte mächtig hervortretend, gerade, in seinem Verlaufe nur wenig verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, kurz, alsbald in die Gabeläste gespalten und in das Netz übergehend. Axenständige Maschen rhomboidisch bis elliptisch, ungleichförmig und unregelmässig, nicht hervortretend. Schlingenmaschen jederseits des Primärnervs in grösserer Zahl, von den Seitenmaschen wenig deutlich geschieden. Anhänge zahlreich, wiederholt gabeltheilig, theils frei, theils durch Anastomosen unter einander verbunden.

GEN. POLYPODIUM LINN.

Conspectus specierum.

1. CRASPEDOPTERIS.

a) Nervis primariis simplicibus.

Polypodium mycsuroides Swartz. Nervis primariis angulis 75—90° e rhachide egredientibus, apicibus loborum attingentibus.

P. serrulatum Mett. Nervis primariis sub angulis 50—65° e rhachide orientibus valde abbreviatis.

P. tamariscinum Kaulf.
P. tenuisectum Blume.
P. tripinnatifidum Presl.
P. Friedrichsthalianum Kunze.
P. achilleifolium Kaulf.
} Nervis primariis sub angulis 40—55° e rhachide orientibus, elongatis.

P. trichomanoides Swartz. Nervis primariis numerosis, sub angulis 70 - 85° e rhachide orientibus, apicibus loborum non attingentibus.

b) Nervis primariis furcatis.

P. truncicola Klotzsch. Nervis primariis e rhachide angulis acutis egredientibus, ramo supero abbreviato, infero versus apicem lobi divergente.

2. CAMPTOPTERIS.

a) Camptopteris vera.

P. moliniforme Cav. Nervo primario basi paullatim prominente; nervis secundariis ante marginem apice abrupto desinentibus.

P. Peruvianum Desv. Nervo primario basi vix prominente; nervis secundariis marginem fere attingentibus.

b) Camptopteris sparia.

P. asplenifolium Linn. Nervis secundariis furcatis, ramis marginem non attingentibus.

P. lanigerum Desv. Nervis secundariis plerumque 7—9, simplicibus, abbreviatis, approximatis.

P. suspensum Linn.
P. cultratum W.
P. delicatulum Mart. et Gal.
P. elasticum Bory.
} Nervis secundariis paucis, simplicibus, remotiusculis.

P. apiculatum Kunze. Nervis secundariis pluribus, brevissimis, 1—2 millim. longis, 2 millim. inter se distantibus.

3. NEUROPTERIS.

a) Neuropteris obliqua

P. harpophyllum Zenk. Ramulis craspedodromis apices dentium attingentibus.

P. tenellum Forst. Ramulis craspedodromis ante marginem apice clavato desinentibus.

b) Neuropteris acrostichacea.

P. australe Mett. Nervo primario versus apicem flexuoso; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, basi sensim abbreviatis.

4. ALETHOPTERIS.

P. vulgare Linn. Nervo primario flexuoso; nervis secundariis sub angulis acutis divaricatis furcatis vel ramosis, ramis ante marginem terminatis.

5. PECOPTERIS.

P. subpetiolatum Hook. Nervis secundariis tenuibus flexuosis; nervis tertiariis unudromis, ante marginem apice incrassato terminatis, intimo superiore paullo breviore, saepe furcato.

P. Huegelii Fée. Nervis secundariis arcuato-convergentibus; nervis tertiariis cutadromis simplicibus.

6. GONIOPHLEBIUM.

P. articulatum Desv. Nervis secundariis prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis paullo convergentibus radiis longioribus.

P. fraxinifolium Jacq. Nervis secundariis tenuibus, vix convergentibus, flexuosis; nervis tertiariis subrectis radiis longioribus.

P. dissimile Linn. Nervis secundariis paullo prominentibus, arcuato-convergentibus, flexuosis: tertiariis subrectis radiis brevioribus.

P. nereifolium Swartz.
P. meniscifolium Langsd. et F.
} Nervis secundariis prominentibus vix convergentibus, flexuosis; tertiariis rectis radiis brevioribus; ramulis craspedodromis marginem attingentibus.

P. subauriculatum Blume. Nervis secundariis angulis 45—55° exeuntibus, tenuibus, flexuosis, approximatis; radiis marginalibus ante apices dentium terminatis.

P. gladiatum Kunze. Nervis secundariis angulis 65—75° exeuntibus, arcuato-convergentibus flexuosisque; nervis tertiariis radiis plerumque interruptis brevioribus; ramulis craspedodromis ante marginem terminatis.

P. loriceum Langsd. et Fisch. Nervis secundariis angulis 70—80° egredientibus, arcuato-convergentibus flexuosisque; nervis tertiariis radiis interruptis brevioribus, ramulis craspedodromis marginem saepe attingentibus.

P. lsotum Raddi.
P. ciliatum Ett.
P. Catharinum Langsd. et Fisch.
} Nervis secundariis flexuosis vix arcuato-convergentibus; nervis tertiariis radiis interruptis longioribus; ramulis craspedodromis ante marginem terminatis.

7. MARGINARIA.

a) Marginaria incompleta.

P. cartilagineum Presl.
P. incanum Swartz.
} Nervo primario flexuoso; nervis secundariis paucis, tenuissimis, inaequilongis, subhyphodromis.

P. Plumula Willd. Nervo primario flexuoso; secundariis numerosis, tenuissimis, aequilongis, subhyphodromis.

P. Otites Linn. Nervo primario recto vel infra apicem subflexuoso; nervis secundariis arcuato-convergentibus; ramulis inferis saepe conjunctis; laqueis margini approximatis parallelisque.

P. Paradiseau Langsd. et Fisch. Nervo primario valido recto; secundariis numerosis flexuosis, ramulis inferis liberis, laqueis margini non parallelis.

b) Marginaria genuina.

P. Lachnopus Wall. Nervo primario laterali; secundariis angulis 30—40° exeuntibus, tenuibus; maculis Marginariae rotundatis vel obovatis; radiis abbreviatis, maculis lateralibus uniseriatis.

P. pallens Blume. Nervo primario laterali, recto, secundariis angulis 60—70° egredientibus, numerosis; maculis Marginariae rotundato-ellipticis, radiis infimis inter se conjunctis, reliquis liberis.

P. amoenum Wall. Nervo primario laterali, recto; secundariis angulis 70—80° egredientibus; maculis Marginariae rotundatis; radiis abbreviatis, liberis; segmentis marginalibus ellipticis.

P. trilobum Cav. Nervo primario laterali, paullo flexuoso; nervis secundariis angulis 40—50° egredientibus; maculis Marginariae oblongis; radiis infimis inter se conjunctis, reliquis liberis; segmentis marginalibus oblongis.

P. Californicum Kaulf. Nervo primario laterali, flexuoso; nervis secundariis angulis 60—70° egredientibus; maculis Marginariae ellipticis; radiis transversariis elongatis, liberis, craspedodromis; segmentis marginalibus, oblongis.

P. cardiophyllum Ett. Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis paucis, angulo subrecto exeuntibus, usque ad 1—1·5 millim. inter se approximatis; maculis Marginariae elliptico-oblongis, ramo libero arcuato; arcubus laqueorum margini haud parallelis; radiis inter se conjunctis.

P. vacciniifolium Langsd. et Fisch. Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis 5—3 millim. inter se remotis; maculis Marginariae elliptico-oblongis, ramo libero arcuato; arcubus laqueorum margini haud parallelis; radiis inter se conjunctis.

P. piloselloides Linn.
P. serpens Linn.
P. Haenkeanum Ett.
P. Cayennense Desv.
} Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis angulis variis acutis egredientibus; maculis Marginariae rotundato-vel oblongo-ellipticis; ramo libero paullatim arcuato; arcubus laqueorum margini subparallelis; radiis inter se conjunctis.

P. auriculatum Raddi. Nervo primario rhachidromo tenui, versus apicem subevanescente; nervis secundariis angulis variis acutis egredientibus, tenuissimis, maculis Marginariae rotundato-ellipticis, inaequalibus; ramo libero arcuato; arcubus laqueorum margini subparallelis, radiis inter se conjunctis.

8. CYRTOPHLEBIUM.

P. rupestre R. Brown. Nervo primario rhachidromo, basi prominente, versus apicem evanescente; nervis secundariis paucis, tenuibus, flexuosis basim versus abbreviatis; maculis 1—3-seriatis.

P. bicolor Mett. Nervo primario rhachidromo, basi prominente, apicem versus subflexuoso, tenui; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus flexuosis, basim versus abbreviatis; maculis 2—4-seriatis, subrhomboideis.

P. nummularium Mett. Nervo primario rhachidromo, versus apicem flexuoso denique evanescente, nervis secundariis basi vix abbreviatis; maculis regularibus 2—3-seriatis.

P. taeniosum Willd. Nervo primario rhachidromo, pervalido, recto; nervis secundariis angulis 40—50° exeuntibus, versus marginem arcuato-divergentibus; maculis irregularibus, 1—3-seriatis.

P. Phyllitidis Linn. Nervo primario rhachidromo, pervalido; nervis secundariis angulis 55—70° egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis angulis 40—50° exeuntibus, maculas regulares 5—16-seriatas formantibus.

P. fasciale Willd. Nervo primario rhachidromo prominente; nervis secundariis basim versus sensim abbreviatis, angulis 65—75°, tertiariis angulis 40—50° egredientibus, maculis regularibus, 3—5-seriatis.

P. nitidum Kaulf. Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis et tertiariis angulis 60—70° egredientibus; maculis regularibus 6—8-seriatis.

P. decurrens Raddi. Nervo primario laterali; nervis secundariis angulis 65—80° egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis angulis 70—85° exeuntibus, maculas regulares, 5—8-seriatas formantibus.

9. DICTYOPTERIS.

a) Dictyopteris simplex appendiculata.

P. pothifolium Mett. Nervo primario laterali; nervis secundariis angulis 60—75° exeuntibus; maculis Dictyopteridis triangulatis, prominentibus.

P. glabrum Mett. Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis angulis variis acutis exeuntibus; maculis Dictyopteridis ellipticis vel oblongis.

P. normale Don. Nervo primario rhachidromo, valido; nervis secundariis angulis variis acutis vel subrectis egredientibus, tenuibus; maculis Dictyopteridis inaequalibus irregulariter angulatis.

b) Dictyopteris composita appendiculata.

P. Billardieri R. Brown. Nervis secundariis et tertiariis angulis 50—60° egredientibus; maculis Dictyopteridis aequalibus; lateralibus 3—5-seriatis; radiis inter se conjunctis; appendicibus liberis.

P. pustulatum Forst. Nervis secundariis angulis 70—80°, tertiariis angulis 60—70° egredientibus; maculis Dictyopteridis inaequalibus; lateralibus 1—2-seriatis; radiis et appendicibus liberis.

c) Dictyopteris actinodroma.

P. conjugatum Kaulf. Nervis primariis dichotomis, ramis ramulisque craspedodromis; nervis secundariis dictyodromis; maculis appendices numerosos includentibus.

10. PHLEBODIUM.

a) Phlebodium exappendiculatum.

P. lepidotum Willd. Nervo primario rhachidromo; maculis medianis oblongo-lanceolatis; laqueis Phlebodii externis rhomboideis; internis obovatis vel rotundato ellipticis; maculis lateralibus 2—3-seriatis.

P. angustum Mett. Nervo primario laterali, maculis medianis oblongo-lanceolatis; laqueis Phlebodii externis rhomboideis, internis oblongo-obovatis vel ellipticis; maculis lateralibus uniseriatis.

P. aureum Linn.
P. areolatum Willd.
P. attenuatum Kunze.
} Nervo primario laterali; maculis medianis triangulatis vel oblongo-cuneatis, prominentibus, laqueis Phlebodii externis semi-ellipticis, latioribus, irregulariter angulatis; maculis lateralibus 3—5-seriatis.

c) Phlebodium appendiculatum.

P. affine Blume. Nervo primario laterali; nervis secundariis angulis 75—90° egredientibus; maculis medianis inaequalibus; laqueis Phlebodii aequalibus, prominentibus, regulariter polygonatis 2—3-seriatis; appendicibus numerosis.

P. myriocarpum Mett. Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis angulis 60—70° egredientibus, maculis medianis inaequalibus, laqueis Phlebodii prominentibus, rotundato-ellipticis vel oblongis, 2—3-seriatis, aequalibus; appendicibus numerosis.

P. velatum Ett. Nervo primario rhachidromo, nervis secundariis sub angulis 55—65° orientibus, tenuibus, maculis medianis subaequalibus, oblongis, laqueis Phlebodii rotundatis inaequalibus uniseriatis.

P. Phymatodes Linn. Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis angulis 60—70° egredientibus, tenuibus; maculis medianis rhomboidalibus; laqueis Phlebodii inaequalibus; appendicibus numerosis.

P. persicariaefolium Schrad.
P. lycopodioides Linn.
P. percussum Cav.
} Nervo primario rhachidromo; secundariis angulis 55—65° exeuntibus; maculis medianis subaequalibus; laqueis Phlebodii aequalibus semi-ellipticis; appendicibus pluribus.

P. salicifolium Willd. Nervo primario rhachidromo, secundariis sub angulis 65—75° exeuntibus, maculis medianis subaequalibus; laqueis Phlebodii rhomboidalibus, aequalibus, maculis lateralibus plerumque uniseriatis, appendicibus paucis.

P. myrtillifolium Kaulf. Nervo primario rhachidromo, flexuoso, versus apicem furcato, plerumque evanescente; nervis secundariis sub angulis 35—45° orientibus; maculis medianis rhomboidalibus, laqueis Phlebodii paucis; maculis lateralibus uniseriatis; appendicibus perpaucis plerumque liberis.

11. DRYNARIA.

a) Drynaria regularis.

P. inaequale Ett.
P. diversifolium R. Brown.
} Nervo primario laterale; nervis secundariis sub angulis 60—70° orientibus, nervis tertiariis latiusculis maculas medianas prominentes oblongo-lanceolatas vel cuneatas formantibus; segmentis tertiariis irregularibus, appendicibus plerumque inter se conjunctis.

P. quercifolium Linn.
P. angustilobum Ett.
} Nervo primario laterale; nervis secundariis sub angulis 55—65° exeuntibus; nervis tertiariis latiusculis abbreviatis; segmentis tertiariis irregularibus; appendicibus plerumque inter se conjunctis.

P. coronans Wall. Nervo primario laterali; nervis secundariis angulis 70—85° egredientibus; nervis tertiariis anadromis; segmentis tertiariis regularibus, rhomboidalibus; maculis appendices liberos includentibus.

P. brancaefolium Presl. Nervo primario laterali; nervis secundariis angulis 75—80° egredientibus; nervis tertiariis anadromis; segmentis tertiariis oblongis; maculis transverso-ellipticis; appendicibus plerumque liberis.

P. transparens Ett. Nervo primario rhachidromo; nervis secundariis angulis 70—80° egredientibus; tertiariis tenuibus, anadromis; segmentis tertiariis irregularibus; maculis polygonatis; appendicibus plerumque liberis.

P. acutilobum Ett. Nervo primario rhachidromo; secundariis angulis 60—70° exeuntibus, tenuibus, flexuosis; nervis tertiariis catadromis; segmentis tertiaribus rhomboidalibus; appendicibus plerumque liberis.

P. saxatile Mett. Nervo primario rhachidromo; recto; nervis secundariis angulis 55—65° exeuntibus, prominentibus, subrectis vel paululatim flexuosis; nervis tertiariis catadromis; segmentis tertiariis rhomboidalibus appendicibus plerumque liberis.

P. oodes Kunze. Nervo primario rhachidromo, versus apicem paulatim flexuoso, saepe furcato vel evanescente; nervis secundariis paucis, angulis 50—60° egredientibus, tenuibus flexuosis; nervis tertiariis catadromis; segmentis tertiariis rhomboidalibus appendicibus liberis.

b) Drynaria irregularis.

P. hemionitideum Wall. Nervo primario rhachidromo, valido, recto; nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus; nervis tertiariis anadromis; segmentis tertiariis inaequalibus irregularibus; appendices plerumque liberis.

---

1. CRASPEDOPTERIS.

Polypodium myosuroides Swartz.

Taf. 20, Fig. 9, 10, 24, 25.

Syn. Grammitis myosuroides Sw. — Xiphopteris myosuroides Kaulf.

Mexico, Guatemala.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis simplicibus, e rhachide angulo subrecto vel recto egredientibus alternis approximatis apicibus loborum attingentibus.

Primärnerven der Fiederabschnitte ungetheilt, unter Winkeln von 75—90° aus der Spindel entspringend, jederseits meist 20—30, einander genähert, nicht auffallend verkürzt, alle abwechselnd.

Polypodium serrulatum Mett.

Taf. 20, Fig. 4—8, 11—16, 18.

Syn. Grammitis serrulata Sw. — Xiphopteris s. Kaulf. — Micropteris s. Desv.

Antillen, Mexico, Süd-Amerika.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis simplicibus e rhachide angulis acutis vel subacutis egredientibus, valde abbreviatis, alternis.

Primärnerven der Fiederabschnitte ungetheilt, unter Winkeln von 50—65° aus der Spindel entspringend, jederseits gewöhnlich 15—25, weniger genähert, auffallend verkürzt, alle abwechselnd.

Polypodium tamariscinum Kaulf.

Taf. 20, Fig. 19.

Syn. Adenophorus Tamarisci Hook. et Grev. — A. bipinnatus Gaud. — Amphoradenium australe Desv.

Sandwich-Inseln.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis simplicibus, e rhachide angulis acutis exeuntibus, elongatis, alternis.

Primärnerven der Fiederabschnitte ungetheilt, unter Winkeln von 40—50° eingefügt, jederseits derselben höchstens 20, ziemlich verlängert, alle abwechselnd.

Die ähnliche Nervation des **Podypodium achilleifolium** Klf., Taf. 21, Fig 4, von Brasilien unterscheidet sich von der beschriebenen durch weniger verlängerte und entfernter gestellte Primärnerven. Bezüglich der Nervation nahe verwandt mit den genannten Arten sind **P. tenuisectum** Blume, Taf. 20, Fig. 1—3, von Java und Peru; **P. tripinnatifidum** Presl, Taf. 20, Fig. 26, 28, von den Sandwich-Inseln, und **P. Friedrichsthalianum** Kunze, Taf. 20, Fig. 27, 29, 30, von Guatemala.

Polypodium trichomanoides Swartz.

Taf. 21, Fig. 3, 9.

Syn. Polypodium Beyrichianum Presl. — Grammitis tenuifolia Beyr. — Polypodium gibbosum Fée. — P. serricula Fée. — P. nanum Fée.

Antillen, Guiana, Brasilien.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis numerosis simplicibus, e rhachide angulis subacutis vel subrectis egredientibus, infra apicem loborum evanescentibus.

Primärnerven der Fiederabschnitte unter Winkeln von 70—85° aus der Spindel entspringend, ungetheilt, gewöhnlich die Spitze der Lappen nicht erreichend, zahlreich, durch stumpfe Buchten von einander getrennt.

Polypodium truncicola Klotzsch.

Taf. 21, Fig. 18.

Syn. Polypodium cryptosorum Kunze.

Columbien.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis furcatis, e rhachide angulis acutis egredientibus, ramo supero abbreviato, infero versus apicem lobi divergente.

Primärnerven der Fiederabschnitte unter Winkeln von 40—50° aus der Spindel entspringend, zahlreich, meist gabelspaltig; der obere Ast verkürzt, der untere Ast gegen die Spitze des Lappens zu divergirend, welche er nicht erreicht.

2. CAMPTOPTERIS.

Polypodium moniliforme Cav.

Taf. 21, Fig. 2, 16.

Syn. Polypodium subcrenatum Hook. — Jamesonia adnata Kunze.

Mexico, Central- und Süd-Amerika.

Camptopteris vera nervo primario laterali, basi paullatim prominente infra apicem evanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, catadromis, simplicibus ante marginem apice abrupto desinentibus.

Primärnerv spindelläufig, nur an der Basis etwas hervortretend, unterhalb der Spitze der Abschnitte verschwindend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, katadrom, wenig bogig, vor dem Rande abgebrochen endigend, jederseits 2—3, die grundständigen fast gegenüberstehend, die übrigen abwechselnd.

Mit diesem Polypodium stimmt die Pecopteris Desnoyersii Brongn. aus dem oberen Jura in der Form und Stellung der Fiederabschnitte ganz und gar überein.

Polypodium Peruvianum Desv.

Taf. 19, Fig. 7; Taf. 21, Fig. 11.

Syn. Polypodium stipitatum Hook. et Grev.

Peru.

Fig. 10.



Polyp. asplenifolium.

Camptopteris vera nervo primario laterali, basi vix prominente, infra apicem evanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, catadromis simplicibus marginem fere attingentibus.

Primärnerv kaum an der Basis hervortretend, unterhalb der Spitze verschwindend. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, katadrom, wenig bogig, den Rand fast erreichend, jederseits 2—3, die grundständigen fast gegenüberstehend.

Polypodium asplenifolium Linn.

Fig. 10; Taf. 21, Fig. 10, 12—14, 22.

Antillen.

Camptopteris spuria nervo primario basi prominente, paullatim flexuoso infra apicem evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, furcatis, ramis marginem non attingentibus.

Primärnerv an der Basis hervortretend, in seinem Verlaufe wenig geschlängelt, an der Spitze in zwei kurze Gabeläste gespalten oder aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, gabelspaltig, der innere Ast verkürzt, der äussere gegen den Rand zu divergirend, welchen er nicht erreicht. Ästchen an den sterilen Wedeln mit kolbig verdickten Spitzen endigend.

Polypodium lanigerum Desv.

Taf. 21, Fig. 21.

Syn. Polypodium laxum Presl.

Peru, Britisch-Guiana.

Camptopteris spuria nervo primario e rhachi sub angulo recto oriente flexuoso, infra apicem evanescente; nervis secundariis plerumque 7—9, angulis acutis egredientibus, simplicibus, abbreviatis, approximatis.

Primärnerv unter dem Winkel von 90° der Spindel eingefügt, auffallend schlängelig, an der Spitze aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, ungetheilt, verkürzt, genähert.

Polypodium suspensum Linn.

Taf. 13, Fig. 3, 4; Taf. 21, Fig. 23.

Brasilien, Peru, Martinique, Guiana, Caraccas u. s. w.

Camptopteris spuria nervo primario angulo subacuto vel subrecto exeunte flexuoso, infra apicem evanescente; nervis secundariis paucis angulis acutis egredientibus; simplicibus remotiusculis.

Primärnerv geschlängelt, unter wenig spitzem oder nahezu rechtem Winkel aus der Spindel abgehend, vor der Spitze aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, ungetheilt, nicht genähert.

Übereinstimmend ist die Nervation von **Polypodium cultratum**, Taf. 14, Fig. 3, 4, von Peru, **P. delicatulum** Mart. et Gal., Taf. 21, Fig. 17, von Mexico, Columbien und Venezuela, **P. elasticum** Bory von St. Mauritius u. e. a.

Polypodium apiculatum Kunze.

Taf. 11, Fig. 2.

Syn. Polypodium Pecten Fée.

Columbien, Venezuela, Britisch-Guiana, Brasilien.

Camptopteris spuria nervo primario flexuoso, sub apice evanescente: nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, pluribus, brevissimis, approximatis.

Primärnerv geschlängelt, vor der Spitze fast aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, jederseits mehrere, sehr kurz, kaum die Länge von 2 Millim. erreichend, 2 Millim. von einander entfernt, ungetheilt, gewöhnlich vor dem Rande endigend.

3. NEUROPTERIS.

Polypodium harpophyllum Zenk.

Taf. 21, Fig. 1, 15; Taf. 22, Fig. 12.

Cultivirt im kais. Hof-Garten zu Schönbrunn.

Neuropteris obliqua nervo primario laterali, prominente, apicem versus flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramulis craspedodromis apices dentium attingentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mehrmals stärker hervortretend als die secundären, gegen die Spitze zu auffallend hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend. Die randläufigen Gabelästchen endigen in den Spitzen der Zähne; die vor dem Rande endigenden sind meist verdickt und verkürzt; der das Öhrchen an der Basis versorgende unterste Secundärnerv verlängert und bogig-divergirend.



Polypodium vulgare L.



Polypodium vulgare L.
(Photographisch verkleinert.)



Polypodium vulgare L.

Polypodium tenellum Forst.

Taf. 6, Fig. 3; Taf. 14, Fig. 2; Taf. 22, Fig. 10, 11.

Syn. Polypodium marattioides Kaulf. — Arthropteris tenella J. Sm.

Neu-Holland, Neu-Seeland, Insel Norfolk

Neuropteris obliqua nervo primario laterali, prominente, apicem versus paullatim attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramulis craspedodromis, ante marginem apice clavato desinentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu nur wenig verschmälert, nach ziemlich geradem Verlaufe an derselben endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, alle wenigstens einfach gabeltheilig oder nur die obersten der Zuspitzung ungetheilt. Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar und mindestens 1·5 Millim. lang. Die untersten Secundärnerven an beiden Seiten etwas verkürzt. Randläufige Gabeläste Winkel von 65—75° mit dem Primärnerv bildend, alle vor dem Rande endigend.

Polypodium australe Mett.

Taf. 22, Fig. 1.

Syn. Grammitis australis R. Brown. — Grammitis Billardieri Willd. — Grammitis ciliata Colt.

Neu-Holland, Neu-Seeland.

Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo, prominente, apicem versus flexuoso et valde attenuato; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus simplicibus et furcatis, basi sensim abbreviatis, trunculis saepe elongatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu fast bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, daselbst ziemlich auffallend geschlängelt. Secundärnerven unter Winkeln von 20—30° entspringend, ungetheilt und einfach gabelspaltig, gegen die Basis zu allmählich verkürzt. Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar und bis auf 2 Millim. verlängert. Winkel der randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv 30—40°; Distanz derselben 1·2—2·5 Millim.

4. ALETHOPTERIS.

Polypodium vulgare Linn.

Fig. 11—13.

Europa, canarische Inseln, Nordamerika.

Alethopteris genuina, nervo primario flexuoso; nervis secundariis sub angulis acutis divaricatis furcatis vel ramosis, ramis ante marginem apice obtuso terminatis.

Primärnerv ziemlich scharf hervortretend, an jüngeren Wedeln oft unter Winkeln von 20—30° aus der Spindel abgehend, aber bald nach seinem Ursprunge unter Winkeln von 60—70°, nicht selten, besonders an älteren Wedeln auch unter stumpferen gegen die Spitze des Zipfels verlaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, fein, genähert, gabelspaltig, dichotomisch oder ästig, Äste vor dem Rande endigend, manchmal in Tertiärnerven übergehend.

Von den Polypodien-Formen der Urwelt stimmt Polypodites Lindleyi Goepp. (Pecopteris polypodioides Lindl. et Hutt.) aus den Schichten der Oolithformation Englands mit unserem gemeinen Tüpfelfarn in sehr auffallender Weise überein, worauf bereits Lindley in seinem Prachtwerke „The fossil Flora of the Great-Britain" hingewiesen hat.

5. PECOPTERIS.

Polypodium subpetiolatum Hook.

Taf. 22, Fig. 9, 14.

Mexico, Guatemala.

Pecopteris nervo primario prominente, versus apicem attenuato, subflexuoso; nervis secundariis tenuibus flexuosis, sub angulis acutis orientibus; nervis tertiariis anadromis, arcuato-convergentibus, ante marginem apicibus incrassatis terminatis, intimo lateris superioris paullo breviore, saepe furcato.

Primärnerv ziemlich stark hervortretend, gegen die Spitze zu schnell verfeinert und daselbst ein wenig schlängelig. Secundärnerven fein, ziemlich auffallend hin- und hergebogen, unter Winkeln von 45—55° entspringend; Tertiärnerven anadrom, mehr oder weniger convergirend gebogen, die äusseren kurz vor dem Blattrande, die inneren entfernt von demselben mit kolbig verdickten Spitzen endigend; der innerste der oberen Seite meist etwas verkürzt, stark bogig, häufig in kurze Gabeläste gespalten.

Polypodium Huegelii Fée.

Fig. 14—16; Taf. 22, Fig. 8.

Himalaya.

Pecopteris nervo primario prominente, recto, secundariis sub angulo recto v. subrecto orientibus, simplicibus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis catadromis angulis subrectis egredientibus, tenuissimis, simplicibus.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze der Fieder zu allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, einfach, convergirend-bogig, gegen die Spitze der Zipfel zu bis zur Feinheit der tertiären verdünnt. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 75—85° abgehend, sehr fein, ungetheilt; die innersten länger und deutlich convergirend-bogig, 0·5 Millim. von einander abstehend.

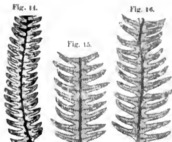


Fig. 14—16. Polypodium Hügelii Fée.

6. GONIOPHLEBIUM.

Polypodium articulatum Desv.

Taf. 26, Fig. 13.

Syn. Goniophlebium articulatum Presl.

Peru.

Goniophlebium verum nervo primario laterali, valido, recto, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis acutis egredientibus, paullo convergentibus, radiis longioribus.

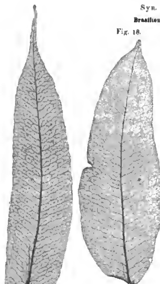
Primärnerv bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, in seinem Verlaufe fast vollkommen gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, hervortretend, gegen den Rand zu schwach bogig-convergirend, unmittelbar vor demselben in Gabeläste aufgelöst. Tertiärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, mehrmals feiner als die secundären, in geringem Grade convergirend-bogig, die anastomosirenden Paare zwischen je zwei Secundärnerven in der Mitte der Lamina gewöhnlich 7—9, gleichweit von einander entfernt. Strahlen auffallend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven. Maximaldistanz derselben 3 Millim. Anastomosen-Winkel 65—75°.

Polypodium fraxinifolium Jacq.

Fig. 17, 18; Taf. 23, Fig. 27; Taf. 24, Fig. 9, 10, 13—15.

Syn. Goniophlebium fraxinifolium J. Smith.

Brasilien, Peru, Caraccas, Guatemala, Venezuela.



Polypodium fraxinifolium.

Goniophlebium verum nervo primario laterali, valido; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, vix convergentibus flexuosis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus, subrectis, radiis longioribus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, geradlinig, unterhalb der Spitze aber ein wenig schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl unter Winkeln von 60—75° entspringend, kaum hervortretend, schlängelig, unmittelbar vor dem Rande in zwei Gabeläste aufgelöst, welche denselben meist nicht erreichen. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 3—5, der innerste der obern Seite frei, ein wenig convergirend-bogig, unter 35—45°, die übrigen anastomosirenden fast geradlinig, unter Winkeln von 50—60° abgehend, nicht oder nur unbedeutend feiner als die secundären, ungetheilt. Strahlen meist kürzer, als die sie bildenden Tertiärnerven. Anastomosen-Winkel 100—115°. Maximaldistanz der Tertiärnerven 4 Millim. Längendurchmesser der Tertiärsegmente (in der Richtung der Secundärnerven) kleiner als ihr Breitendurchmesser.

Polypodium dissimile Linn.

Taf. 23, Fig. 9; Taf. 21, Fig. 12.

Syn. Marginaria dissimilis Presl.

Brasilien.

Goniophlebium verum nervo primario laterali, valido, subrecto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, paullatim prominentibus arcuato-convergentibus, flexuosisque; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; libero arcuato-convergente, reliquis subrectis, radiis brevioribus.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, geradlig, gegen die Spitze zu aber schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl,

unter Winkeln von 60—70° entspringend, ein wenig hervortretend, convergirend-bogig und schlängelig, unmittelbar vor dem Rande in zwei Gabeläste gespalten, welche denselben nicht erreichen. Tertiärnerven jederseits der Secundären vorherrschend 3—4, der innerste der oberen Seite frei, auffallend convergirend-bogig, unter etwas spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen unter 45—55° entspringenden anastomosirenden; letztere sind fast geradlinig, ungetheilt. Strahlen länger als die sie bildenden Tertiärnerven. Anastomosen-Winkel 100 bis 110°. Längedurchmesser der Tertiärsegmente grösser als der Breitedurchmesser derselben.

Polypodium meniscifolium Langsd. et Fisch.

Taf. 25, Fig. 1, 14; Taf. 25, Fig. 14; Taf. 26, Fig. 2.

Syn. Polypodium albopunctatum Raddi. — Goniophlebium meniscifolium J. Sm. — Marginaria m. Presl.

Brasilien.

Goniophlebium verum nervo primario laterali, valido, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, prominentibus, vix convergentibus flexuosis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; libero arcuato-convergente; reliquis rectis radiis brevioribus; ramulis craspedodromis marginem attingentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, geradlinig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 50—60° entspringend, kaum hervortretend, schlängelig, nicht convergirend, unmittelbar vor dem Rande gabelspaltig. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—5; der innerste der obern Seite frei, convergirend-bogig, unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen unter 50—60° entspringenden Tertiärnerven. Diese anostomosirend, kaum feiner als die secundären, geradlinig, ungetheilt. Strahlen länger als die sie bildenden Nerven. Anastomosen-Winkel 100—110°. Längedurchmesser der Tertiärsegmente grösser als ihr Breitedurchmesser.

Übereinstimmend die Nervation von **Polypodium nereifolium** Swartz (Goniophlebium n. J. Smith, Marginaria n. Presl, Polypodium Brasiliense Lam.), Taf. 24, Fig. 6; Taf. 25, Fig. 10—13, einheimisch in Brasilien, Surinam, Guatemala, Mexico, Venezuela.

Polypodium subauriculatum Blume.

Taf. 24, Fig. 11, 16.

Syn. Polypodium Reinwardtii Kunze. — Goniophlebium subauriculatum Presl.

Java.

Goniophlebium marginarioides nervo primario laterali, prominente, subrecto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus flexuosis, approximatis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; libero arcuato-convergente, reliquis rectis; radiis inaequilongis, interruptis, marginalibus ante apices dentium terminatis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, geradlinig, unterhalb der Spitze oft ein wenig schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 45—55° entspringend, fein, kaum hervortretend, hin- und hergebogen, bis auf 1·5 Millim einander genähert; Gabeläste derselben und Strahlen vor den Spitzen der Zähne des Randes endigend. Tertiärnerven nur unbedeutend feiner als die secundären, der innerste der oberen Seite frei, convergirend-bogig, unter etwas spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen unter 30—40° entspringenden. Diese sind geradlinig, ungetheilt, anastomosirend. Strahlen von ungleicher Länge, aber oft die der Tertiärnerven erreichend oder übertreffend, vorherrschend unterbrochen.

Polypodium gladiatum Kunze.

Taf. 25, Fig. 4; Taf. 26, Fig. 9, 14, 15.

Syn. Polypodium oleandrifolium Kunze. — Marginaria gladiata Presl.

Cuba.

Goniophlebium marginarioides nervo primario laterali, prominente, subrecto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus, flexuosisque, ramulis et radiis craspedodromis ante marginem terminatis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus, libero subrecto vel paullulatim convergente; reliquis rectis, radiis plerumque interruptis brevioribus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, geradlinig, nur unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 65—75° entspringend, ein wenig hervortretend, convergirend-bogig und schlängelig, bis auf 3 Millim. einander genähert; Gabeläste derselben und Strahlen vor dem ganzen Rande endigend. Tertiärnerven feiner als die secundären, der innerste der oberen Seite frei, geradlinig, oder nur wenig convergirend-bogig, unter spitzeren Winkeln abgehend, als die übrigen unter 40—50° entspringenden. Diese sind geradlinig, ungetheilt, anastomosirend. Strahlen vorherrschend länger als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen oder nur die randständigen durchgehend.

Polypodium loriceum Langsd. et Fisch.

Taf. 25, Fig. 2, 3.

Syn. Marginaria loricea Presl. — Goniophlebium loriceum Fée. — Polypodium ramosum Lodd.

Martinique, Guadeloupe.

Goniophlebium marginarioides nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus; arcuato-convergentibus flexuosisque; ramulis et radiis craspedodromis marginem attingentibus; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus, libero subrecto vel paullulatim convergente; reliquis rectis radiis interruptis brevioribus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, geradlinig, nur wenig verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, ein wenig hervortretend, convergirend-bogig, und schlängelig, einander bis auf 2·5 Millim. genähert. Gabeläste und Strahlen oft am Rande endigend. Tertiärnerven feiner als die secundären, der innerste der oberen Seite frei, geradlinig oder schwach convergirend-bogig, unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, unter 50—65° entspringenden. Diese sind geradlinig, ungetheilt, anastomosirend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen.

Polypodium laetum Raddi.

Taf. 15, Fig. 1; Taf. 24, Fig. 5; Taf. 25, Fig. 5; Taf. 26, Fig. 8.

Syn. Marginaria laeta Presl.

Guatemala, Caraccas, Brasilien, Mexico.

Goniophlebium marginarioides nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, vix arcuato-convergentibus; nervis tertiariis prominentibus, libero arcuato-convergente, angulis acutis, reliquis subacutis exeuntibus, rectis, radiis interruptis longioribus, ramulis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—75° entspringend, ziemlich stark geschlängelt, aber wenig convergirend-bogig, bis auf 3 Millim. einander genähert. Gabeläste und Strahlen meist vor dem Rande endigend. Tertiärnerven nur unbedeutend feiner als die secundären, der innerste der oberen Seite frei, kaum geradlinig, meist deutlich convergirend-bogig, unter Winkeln von 40—50°, die übrigen anastomosirenden unter 60—70° abgehend, geradlinig, ungetheilt. Strahlen vorherrschend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen.

Übereinstimmend die Nervation von **Polypodium ciliatum** (Pleopeltis ciliata Presl), Taf. 25, Fig. 7, 9, vom Himalaya, und von **P. Catharinae** L. et F. (Marginaria C. Presl), Taf. 25, Fig. 6, 8, aus Brasilien.

7. MARGINARIA.

Polypodium cartilagineum Presl in Herb. Mus. Vind.

Taf. 15, Fig. 6.

Inseln St. Thomas und Ometepe.

Marginaria incompleta nervo primario laterali, paullo prominente, flexuoso, infra apicem plerumque evanescente; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, inaequilongis, tenuissimis sublyphodromis, ramulis saepe liberis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina wenig hervortretend, mehr oder weniger schlängelig, gegen die Spitze zu verfeinert und unter derselben meist verschwindend. Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl, unter Winkeln von 30—40° entspringend, sehr fein, fast gewebläufig, die mittleren und oberen länger als die unteren, bis auf 2 Millim. einander genähert, vor dem Rande endigend. Gabeläste und Anastomosenschlingen unvollkommen entwickelt, häufig nicht verbindend.

Ähnlich die Nervation von **Polypodium incanum** Swartz (Goniophlebium i. J. Sm., Marginaria i. Presl), Taf. 13, Fig. 2; Taf. 21, Fig. 5—8, eines in Peru, Chili, Brasilien, Guatemala, Caracas, Mexico und Cuba vorkommenden Farn.

Polypodium cartilagineum und P. incanum sind dem **Polypodites undans** Goepp. (Pecopteris undans Lindl. et Hutt.) aus den Schichten der Oolithformation von Gristhorpe-Bay bei Scarborough in England nahe verwandt.

Polypodium Plumula Willd.

Taf. 14, Fig. 5.

Brasilien, Guiana, Guatemala, Mexico.

Marginaria incompleta nervo primario laterali, tantum supra basin prominente, flexuoso, apicem versus attenuato, denique evanescente; nervis secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, aequilongis, tenuissimis subhyphodromis; ramulis saepe liberis.

Primärnerv spindelständig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, schlängelig, gegen die Spitze zu verfeinert und unterhalb derselben meist aufgelöst und verschwindend. Secundärnerven haarfein, fast gewebläufig, zahlreich, unter Winkeln von 45° entspringend, alle von gleicher Länge, bis auf 1 Millim. einander genähert, vor dem Rande endigend. Gabeläste und Anastomosenschlingen unvollkommen entwickelt, fast gewebläufig, häufig nicht verbindend.

Diese Art kann als eine Analogie des fossilen **Polypodites crenifolius** Goepp. aus der Juraformation betrachtet werden.

Polypodium Otites Linn.

Taf. 21, Fig. 19, 20.

Syn. Polypodium molle Humb., Bonpl. et Kunth.

Peru, Caracas, Venezuela, Westindien.

Marginaria incompleta nervo primario laterali, paullo prominente, recto vel infra apicem subflexuoso, attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus tenuibus arcuato-convergentibus; ramulis inferis saepe conjunctis; laqueis margini approximatis parallelisque.

Primärnerv spindelständig, wenig hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze etwas schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven fein, aber deutlich erkennbar, jederseits des primären 10—15, unter Winkeln von 40—55° entspringend, convergirend-bogig, einander bis auf 2 Millim. genähert. Untere Gabeläste vorherrschend verbunden, mit dem Primärnerv Winkel von 60—70°, die oberen frei, mit demselben Winkel von 30—40° einschliessend; Anastomosenschlingen dem Rande sehr genähert und nahezu parallel.

Polypodium Paradiseae Langsd. et Fisch.

Taf. 22, Fig. 13.

Syn. Polypodium tassumeram Spreng. — Polypodium ptilodon Kunze.

Brasilien, Caracas.

Marginaria incompleta nervo primario laterali, valido, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus tenuibus numerosis; ramis inferis liberis; laqueis margini non parallelis.

Primärnerv spindelständig, mächtig hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven fein, aber deutlich erkennbar, jederseits des primären zahlreich, unter Winkeln von 35—45° entspringend, ein wenig divergirend-bogig, einander bis auf 3 Millim. genähert. Untere Gabeläste vorherrschend frei, mit dem Primärnerv Winkel von 60—70°, die oberen mit demselben Winkel von 15—25° einschliessend. Anastomosenschlingen dem Rande nicht parallel.

Polypodium Lachnopus Wall.

Taf. 23, Fig. 26.

Syn. Goniophlebium Lachnopus J. Smith. — Cteanopteris L. Kunze.

Nepal.

Marginaria genuina nervo primario laterali, supra basin prominente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuibus approximatis; maculis Marginariae rotundatis vel obovatis basin versus sensim accrescentibus; ramo libero cum nervo primario angulum acutum includentibus, radiis abbreviatis, maculis lateralibus uniseriatis.

Primärnerv spindelständig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig und daselbst beträchtlich verfeinert. Secundärnerven fein, jederseits des primären 9—15, unter Winkeln von 30—40° entspringend, einander bis auf 2 Millim. genähert. Marginaria-Maschen rundlich-verkehrt-eiförmig, von der Spitze gegen die Basis zu allmählich grösser. Der freie Gabelast der Masche schneidet sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 20—30°. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend und demselben bis auf 0·5 Millim. genähert, 2—4 Strahlen entsendend. Diese sind sehr verkürzt und bilden nur eine einzige Reihe kleiner rundlicher, nicht hervortretender Maschen an der Aussenseite der Schlingenbogen.

Anmerkung. In der bisherigen Beschreibung dieser Art heisst es: „Strahlen fehlend". In der That lassen sich weder an den frischen, noch an den getrockneten Wedeln solche wahrnehmen. Dass sie aber doch vorhanden sind, lehrt die Präparation und Untersuchung mittelst Anwendung des Naturselbstdrucks, denn auch die feinsten, zartesten, im Blattgewebe verborgenen Nerven prägen sich in das weiche Blei ein und werden dadurch ersichtlich.

Polypodium pallens Blume.

Taf. 22, Fig. 15.

Syn. Goniophlebium pallens S. Smith.

Insel Luzon.

Marginaria genuina nervo primario laterali, prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus numerosis; maculis Marginariae rotundato-ellipticis; radiis infimis inter se conjunctis, reliquis liberis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben zahlreich, unter Winkeln von 60—70° entspringend, einander bis auf 3 Millim. genähert. Marginaria-Maschen rundlich-elliptisch, gegen den Aussenrand zu abgerundet. Der freie Gabelast der Masche ziemlich stark bogig, mit dem Primärnerv an der Ursprungsstelle Winkel von 20—30°, am freien Ende 60—70° einschliessend. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend, von demselben bis auf 3 Millim. entfernt stehend, 2—4 Strahlen entsendend. Nur die Strahlen der untersten Marginaria-Maschen bilden vollständig geschlossene Aussenmaschen, die der übrigen endigen frei vor den Zähnen des Randes.

Polypodium amoenum Wall.

Taf. 23, Fig. 25.

Syn. Marginaria amoena Presl. — Goniophlebium amoenum J. Smith.

Nepal, Himalaya.

Marginaria genuina, nervo primario laterali, recto, versus apicem valde attenuato; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, maculis Marginariae rotundatis, radiis abbreviatis liberis, segmentis marginalibus ellipticis.

Primärnerv spindelständig, nur an der Basis stärker hervortretend, gegen die Spitze der Zipfel bis zur Feinheit der Tertiärnerven verschmälert, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend; Marginaria-Maschen rundlich, der freie Gabelast der Masche kurz. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend, demselben bis auf 1·5 Millim. genähert. Strahlen verkürzt, frei, elliptische Randsegmente begrenzend.

Polypodium trilobum Cav.

Taf. 23, Fig. 10.

Syn. Synammia triloba Presl. — Mecosorus trilobus Klotzsch. — Goniophlebium californicum Fée.

Chile.

Marginaria genuina, nervo primario laterali, prominente paullo flexuoso; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus; maculis Marginariae oblongis; radiis infimis inter se conjunctis, reliquis liberis, segmentis marginalibus oblongis.

Primärnerv spindelständig, ziemlich stark hervortretend, in seinem Verlaufe mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend; Marginaria-Maschen länglich, der freie Gabelast der Masche ziemlich stark bogig gekrümmt. Schlingenbogen dem Rande kaum parallel; Strahlen ziemlich verlängert, die untersten unter einander anastomosirend, die übrigen frei, längliche Randsegmente bildend.

Polypodium californicum Kaulf.

Taf. 23, Fig. 6.

Syn. Marginaria californica Presl. — Goniophlebium translucens Fée.

Californien, Guatemala und Insel Juan Fernandez.

Marginaria genuina, nervo primario laterali, prominente, flexuoso, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus numerosis; maculis Marginariae ellipticis; radiis transversariis elongatis, prominentibus liberis craspedodromis; segmentis marginalibus oblongis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, mehr oder weniger schlängelig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven kaum zweimal feiner als der primäre, jederseits desselben meist zahlreich, unter Winkeln von 60—70° entspringend, einander bis auf 3 Millim. genähert. Marginaria-Maschen elliptisch, gegen den Aussenrand zu ein wenig verschmälert; der freie Gabelast in der Masche bogig, ansehnlich hervortretend. Schlingenbogen dem Rande nicht parallellaufend, von demselben bis auf 4 Millim. entfernt, 3—4 Strahlen entsendend. Strahlen sämmtlich frei, querläufig, hervortretend; die mittleren erreichen fast die Länge des halben Durchmessers der Marginaria-Maschen.

Polypodium cardiophyllum.

Taf. 23, Fig. 23, 24.

Syn. Marginaria cardiophylla Presl. — Pleurogonium cardiophyllum Presl.

Brasilien.

Marginaria genuina, nervo primario rhachidromo, prominente sub apice attenuato, recto; nervis secundariis paucis, angulis subrectis egredientibus, usque ad 1—1·5 millim. inter se approximatis; maculis Marginariae elliptico-oblongis, ramo libero arcuato, arcubus laqueorum margini haud parallelis; radiis brevissimis inter se conjunctis, maculis lateralibus 1—2-seriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, unterhalb derselben schnell verfeinert. Secundärnerven sehr fein, in geringer Zahl, unter Winkeln von 70—85° entspringend, einander bis auf 1·5 Millim. genähert. Marginaria-Maschen an den sterilen Wedeln elliptisch-länglich, gegen den Aussenrand zu abgerundet. Der freie Gabelast schwach bogig, kaum hervortretend. Schlingenbogen dem Rande nicht parallel; Strahlen sehr kurz, am vollkommen ausgebildeten sterilen Wedel meist unter einander verbunden und 1—2 Reihen von rundlichen Aussenmaschen bildend.

Polypodium vaccinifolium Langsd. et Fisch.

Taf. 22, Fig. 5, 6; Taf. 23, Fig. 8, 18—22.

Syn. Marginaria vaccinifolia Presl. — Goniophlebium vaccinifolium J. Smith. — Craspedaria v. Link.

Brasilien, Venezuela, Insel Trinidad.

Marginaria genuina, nervo primario rhachidromo, prominente, infra apicem attenuato, paullo flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus 2—3 millim. inter se remotis; maculis Marginariae elliptico-oblongis, ramo libero arcuato cum nervo primario angulos subrectos

formante; arcubus laqueorum margini haud parallelis; radiis abbreviatis inter se conjunctis; maculis lateralibus 1—2-seriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, unterhalb derselben meist ein wenig schlängelig und daselbst schnell verfeinert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben vorherrschend 10—16, unter Winkeln von 40—50° entspringend, 2—3 Millim. von einander abstehend. Marginaria-Maschen an den sterilen Wedeln länglich-elliptisch, gegen den Aussenrand zu abgerundet. Der freie Gabelast in der Masche bogig, wenig hervortretend, mit dem Primärnerv Winkel von 70—80° einschliessend. Schlingenbogen dem Rande nicht parallellaufend, 2—4 Strahlen entsendend. Strahlen am vollkommen entwickelten sterilen Wedel meist unter einander verbunden und 1—2 Reihen von rundlich-elliptischen Aussenmaschen bildend. Die Strahlen der mittleren Marginaria-Maschen viel kürzer als der halbe Durchmesser dieser Maschen.

Polypodium piloselloides Linn.

Taf. 22, Fig. 4; Taf. 23, Fig. 13, 14; Taf. 24, Fig. 4, 7, 8.

Syn. Marginaria piloselloides Presl. — Goniophlebium p. J. Smith. — Craspedaria p. Fée.

Antillen.

Marginaria genuina nervo primario rhachidromo, prominente, flexuoso, infra apicem attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus; maculis Marginariae rotundato- vel oblongo-ellipticis; ramo libero paullatim arcuato, cum nervo primario angulos acutos includente; arcubus laqueorum margini subparallelis; radiis abbreviatis inter se conjunctis; maculis lateralibus 1—2-seriatis.

Primärnerv spindelläufig, über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, in seinem Verlaufe meist mehr oder weniger geschlängelt, unterhalb der Spitze beträchtlich verfeinert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben meist 8—15, unter Winkeln von 40—50° entspringend, einander bis auf 2 Millim. genähert; Marginaria-Maschen an den sterilen Wedeln rundlich- bis länglich-elliptisch, gegen den Aussenrand zu stumpf abgerundet. Der freie Gabelast der Masche wenig bogig, meist nicht hervortretend, mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° einschliessend. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend, 2—4 Strahlen entsendend. Diese sind am vollkommen entwickelten sterilen Wedel meist unter einander verbunden und bilden 1—2 Reihen von rundlichen Aussenmaschen. Strahlen der mittleren Marginaria-Maschen viel kürzer als der halbe Durchmesser dieser Masche.

Übereinstimmend die Nervation von **Polypodium Haenkeanum** Presl, Taf. 24, Fig. 1, 2; **P. cayennense** Desv. (Goniophleb. J. Sm.), Taf. 24, Fig. 3; **P. serpens** Linn. (Pleopeltis s. Presl, Phlebodium s. J. Smith, Cuba, Guatemala), Taf. 22, Fig. 2, 3, 7; Taf. 23, Fig 11, 12, 17.

Diese Arten, besonders **Polypodium piloselloides**, können als die Analogien einer Glossopteris-Art aus der Steinkohlenformation Neu-Hollands betrachtet werden.

Polypodium aurisetum Raddi.

Taf. 23, Fig. 1, 5, 7.

Syn. Marginaria auriseta Presl. — Craspedaria a. Fée.

Brasilien.

Marginaria genuina nervo primario rhachidromo tenui, versus apicem subevanescente; nervis secundariis angulis variis acutis egredientibus, tenuissimis, maculis Marginariae rotundato-ellipticis, inaequalibus; ramo libero arcuato; arcubus laqueorum margini subparallelis, radiis brevibus, inter se conjunctis; maculis lateralibus 1—2-seriatis.

Primärnerv spindelläufig, nur an der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe beträchtlich verfeinert, unterhalb der Spitze oft fast verschwindend. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr fein, jederseits des primären in beschränkter Zahl. Marginaria-Maschen an den sterilen Wedeln ungleich, rundlich-elliptisch; der freie Gabelast der Masche ziemlich stark bogig; Schlingenbogen dem Rande meist nahezu parallellaufend, die verhältnissmässig kurzen Strahlen anastomosiren unter einander und bilden 1—2 Reihen von elliptischen oder rundlichen Aussenmaschen.

8. CYRTOPHLEBIUM.

Polypodium rupestre R. Brown.

Taf. 26, Fig. 4, 11; Taf. 27, Fig. 3, 4.

Syn. Craspedaria rupestris Link. — Niphobolus r. Spreng. — N. serpens Endl.

Neu-Holland, Neu-Seeland.

Cyrtophlebium Aspidii nervo primario rhachidromo, basi prominente, versus apicem evanescente: nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, tenuibus, flexuosis, basin versus abbreviatis: nervis tertiariis latere externo angulis obtusis, interno acutis exeuntibus, maculis subregulares 1—3-seriatas formantibus; arcubus margini subparallelis.

Primärnerv spindelläufig, nur an der Basis hervortretend, gegen die Spitze zu aufgelöst. Secundärnerven jederseits des primären nur 3—6; unter Winkeln von 30—40° entspringend, fein, geschlängelt, auch an den Ursprungsstellen nicht hervortretend, gegen die Spitze oder verschmälerte Basis zu verkürzt, einander bis auf 3 Millim. genähert. Tertiärnerven von der Aussenseite der secundären unter stumpfen, von der Innenseite unter spitzen Winkeln abgehend, jederseits 2—3. Tertiärmaschen 2—3reihig, ziemlich regelmässig. Schlingenbogen dem Rande fast parallelaufend. Strahlen 2—3, unterbrochen und auch durchgehend, meist kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven.

Verwandt mit **Polypodites sphaerioides** Goepp. aus der Steinkohlenformation Schlesiens.

Polypodium bicolor Mett.

Taf. 26, Fig. 5, 7, 10; Taf. 27, Fig. 2.

Syn. Niphobolus bicolor Kaulf. — Craspedaria b. Presl. — Polypodium stoloniferum Gmel. — P. elaeagnifolium Bory.

Neu-Seeland.

Cyrtophlebium Aspidii nervo primario rhachidromo, basi prominente, percurrente apicem versus subflexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus, flexuosis, basin versus abbreviatis, remotiusculis: nervis tertiariis latere externo et interno angulis acutis exeuntibus, maculas regulares subrhomboideas, 2—4-seriatas formantibus; arcubus margini haud parallelis.

Primärnerv spindelläufig, bis über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, meist bis zur Spitze auslaufend, unterhalb derselben beträchtlich verfeinert, mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven jederseits des primären 5—10, unter Winkeln von 30—40° entspringend, fein, geschlängelt, auch an den Ursprungsstellen nicht hervortretend, gegen die Spitze oder verschmälerte Basis zu verkürzt, von einander bis auf 5 Millim. entfernt. Tertiärnerven von beiden Seiten der secundären unter Winkeln von 50—65° abgehend, jederseits 4—5. Tertiärmaschen 2—4reihig, regelmässig. Schlingenbogen dem Rande nicht parallel. Strahlen 2—3, oft durchgehend und meist länger als die selbe bildenden Tertiärnerven.

Polypodium nummularium Mett.

Taf. 26, Fig. 3.

Syn. Marginaria n. Presl. — Crypsinus n. Presl. — Craspedaria Fée.

Insel Luzon.

Cyrtophlebium verum nervo primario rhachidromo, supra basin prominente, apicem versus attenuato, flexuoso denique evanescente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, basin versus vix vel subito abbreviatis; nervis tertiariis angulis acutis vel subacutis exeuntibus, maculas regulares 2—3-seriatas formantibus; arcubus laqueorum margini subparallelis.

Primärnerv spindelläufig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu schnell verfeinert und schlängelig, daselbst fast aufgelöst. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben 9—12, unter Winkeln von 65—75° entspringend, geschlängelt, einander bis auf 3 Millim. genähert, gegen die eiförmige Basis zu rasch verkürzt. Tertiärnerven unter Winkeln von 55—70° abgehend, jederseits beim vollkommen entwickelten Wedel wenigstens 3—4. Die Anastomosen der Tertiärnerven bilden wenigstens 2—3 Reihen von ziemlich regelmässigen Maschen. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend; Strahlen von verschiedener Länge, selten kürzer als die Tertiärnerven.

Polypodium taeniosum Willd.

Taf. 28, Fig. 1, 2; Taf. 30, Fig. 1, 2.

Syn. Marginaria taeniosa Presl. — Polypodium angustifolium Swartz. — Marginaria a. Presl. — Cyrtophlebium a. J. Smith. — Polypodium ensifolium Willd. — Marginaria ensifolia Presl.

Brasilien, Guatemala, Venezuela, Mexico, Columbien, Cuba.

Cyrtophlebium verum nervo primario rhachidromo, valido, stricto, prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, numerosis, remotiusculis, marginem versus arcuato-divergentibus; nervis tertiariis angulis acutis variis exeuntibus, maculas irregulares 1—3-seriatas formantibus; arcubus laqueorum margini haud parallelis.

Primärnerv spindelläufig, mächtig hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven vielmals feiner als der primäre, jederseits desselben unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 40—50° entspringend, von einander bis auf 5 Millim. entfernt, gegen den Rand zu divergirend-bogig. Tertiärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend; die innersten freien ziemlich auffallend verlängert. Die Anastomosen der Tertiärnerven bilden 1—3 Reihen unregelmässiger Maschen. Schlingenbogen dem Rande nicht parallellaufend.

Polypodium Phyllitidis Linn.

Taf. 29, Fig. 7, 8; Taf. 30, Fig. 5, 6.

Syn. Campyloneuron Phyllitidis Presl. — Cyrtophlebium Ph. J. Smith.

Brasilien.

Cyrtophlebium verum nervo primario rhachidromo, valido, stricto, prominente, apicem versus sensim attenuato, recto vel paullo flexuoso; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus, numerosis, flexuosis remotiusculis, basin versus sensim abbreviatis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus, maculas regulares 6—16-seriatas formantibus; arcubus valde curvatis margini non parallelis; radiis plerumque 3, medio saepe percurrente.

Primärnerv spindelläufig, über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, gerade oder nur unterhalb derselben ein wenig geschlängelt. Secundärnerven vielmals feiner als der primäre, jederseits desselben unbestimmt zahlreich, vorherrschend unter Winkeln von 55—70° entspringend, schlängelig, bis auf 6—7 Millim. von einander entfernt, gegen die lang verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt. Tertiärnerven unter Winkeln von 40—50° abgehend, jederseits 5—10, selten mehr; Tertiärmaschen 6—16reihig, regelmässig. Schlingenbogen stark gekrümmt, dem Rande nicht parallellaufend. Strahlen meist 3, der mittlere oft durchgehend, alle mindestens von der Länge der sie bildenden Nerven.

Polypodium fasciale Willd.

Taf. 27, Fig. 7; Taf. 29, Fig. 5, 6.

Syn. Campyloneuron fasciale Presl. — Polypodium lanciforme Presl. — Campyloneuron l. Presl. — Polypodium lapathifolium Swartz.

Brasilien, Caracas.

Cyrtophlebium verum nervo primario rhachidromo, valido, apicem versus attenuato; nervis secundariis numerosis, angulis subacutis egredientibus flexuosis, basin versus sensim abbreviatis nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus, maculas regulares 3—5-seriatas formantibus; arcubus laqueorum margini subparallelis; radiis plerumque 2, interruptis.

Primärnerv spindelläufig, über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, unterhalb derselben oft schlängelig. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 65—75° entspringend, geschlängelt, 4—5 Millim. von einander entfernt; gegen die lang verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt. Tertiärnerven unter Winkeln von 40—50° abgehend, jederseits in beschränkter Zahl, vorherrschend 3—5. Tertiärmaschen 3—5reihig, regelmässig. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend. Strahlen meist nur 2, ungebrochen, fast von der Länge der sie bildenden Tertiärnerven.

Polypodium nitidum Kaulf.

Taf. 27, Fig. 10, 11; Taf. 30, Fig. 7.

Syn. Campyloneuron nitidum Presl. — Cyrtophlebium n. J. Smith. — Campyloneuron crispum Fée.

Brasilien, Peru, Caracas, Columbien.

Cyrtophlebium verum nervo primario rhachidromo, valido, prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis numerosis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, remotiusculis, basin versus sensim abbreviatis; nervis tertiariis angulis subacutis exeuntibus, maculas regulares 6—8-seriatas formantibus; arcubus laqueorum margini parallelis; radiis 2—3, plerumque interruptis.

Primärnerv spindelläufig, mächtig hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben unbestimmt zahlreich, schlängelig, bis auf 6—8 Millim. von einander entfernt, gegen die verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt. Tertiärnerven unter Winkeln von 60—70° abgehend, jederseits 7—12. Tertiärmaschen gewöhnlich 6—8reihig, regelmässig. Schlingenbogen wenig gekrümmt, längsläufig und dem Rande parallel. Strahlen 2—3, meist unterbrochen, so lang oder länger als die sie bildenden Tertiärnerven, in der Richtung gegen den Rand zu convergirend.

Polypodium decurrens Raddi.

Taf. 27, Fig. 9; Taf. 28, Fig. 4, 5, 7.

Syn. Campyloneuron decurrens Presl. — Cyrtophlebium d. J. Smith.

Brasilien, Caracas.

Cyrtophlebium verum nervo primario laterali, recto, sensim attenuato; nervis secundariis angulis numerosis subacutis vel subrectis egredientibus, flexuosis, remotiusculis, basin versus abbreviatis; nervis tertiariis angulis subrectis exeuntibus, maculas regulares 5—8-seriatas formantibus; arcubus laqueorum subparallelis; radiis 2—3, plerumque interruptis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 65—80° entspringend, schlängelig, bis auf 5—7 Millim. von einander entfernt, gegen die verschmälerte Basis zu verkürzt. Tertiärnerven unter Winkeln von 70—85° abgehend, jederseits 6—10. Tertiärmaschen gewöhnlich 5—8 reihig, regelmässig. Schlingenbogen wenig gekrümmt, längsläufig und dem Rande nahezu parallel. Strahlen 2—3, unterbrochen, selten durchgehend, alle kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, einander ziemlich parallellaufend.

9. DICTYOPTERIS.

Polypodium pothifolium Mett.

Taf. 26, Fig. 6, 12.

Syn. Grammitis decurrens Wall. — Selliguea pothifolia J. Smith. — Hemionitis p. Don. — Colysis p. Presl.

Nepal, Inseln Leyte und Luzon.

Dictyopteris simplex appendiculata nervo primario laterali, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, brevissimis, dictyodromis, maculis Dictyopteridis triangulatis prominentibus, lateralibus rotundatis vel ellipticis, 2—3-seriatis, 3—4 appendices includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—75° entspringend, sehr kurz, in das Blattnetz aufgelöst. Maschen hervortretend; die den Primärnerv unmittelbar begrenzenden im Umrisse dreieckig, die seitenständigen ansehnlich, rundlich bis elliptisch. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe folgen 2—3 seitenständige Maschenreihen. In jeder vollkommen entwickelten Masche 3—4 Anhänge.

Polypodium glabrum Mett.

Taf. 26, Fig. 1.

Syn. Nipholobus glaber Kaulf. — Polypodium acrostichoides Sieb. — Scytopteris a. Presl.

Neu-Holland.

Dictyopteris simplex appendiculata nervo primario rhachidromo, prominente, sensim attenuato, recto vel infra apicem flexuoso; nervis secundariis angulis acutis variis egredientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis vix prominentibus ellipticis vel oblongis; maculis lateralibus rotundatis 2—4-seriatis, radiis pluribus interruptis et perviis rarius appendicibus repletis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Maschen schwach hervortretend; die den Primärnerv begrenzenden im Umrisse länglich bis elliptisch, die seitenständigen mehr rundlich, von diesen in der Form nur unbedeutend abweichend. Seitenständige Maschenreihen 2—4. Die unterbrochenen und durchgehenden Strahlen sind häufiger als die Anhänge, welche der Mehrzahl der Maschen fehlen.

Polypodium normale Don.

Taf. 35, Fig. 3.

Syn. Phymatodes normalis Presl. — Drynaria n. J. Sm. — Phymatodes longifrons Presl. — Polypodium l. Wall. — Drynaria longifrons Fée.

Ostindien, Nepal.

Dictyopteris simplex appendiculata, nervo primario rhachidromo valido; infra apicem flexuoso: nervis secundariis sub angulis variis acutis vel subacutis orientibus, tenuibus brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis 4—5-seriatis, translucentibus haud prominentibus inaequalibus, irregulariter angulatis, appendicibus distinctis plerumque liberis.

Primärnerv spindelläufig, mächtig hervortretend, in seinem Verlaufe gegen die Spitze zu mehr oder weniger geschlängelt. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, vielmals feiner als der primäre, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Netzmaschen jederseits des primären in 4—5 Reihen ziemlich auffallend ungleichförmig, unregelmässig-eckig; die den Primärnerv begrenzenden nicht stärker hervortretend, alle mit freien Anhängen versehen.

Polypodium Billardieri R. Brown.

Taf. 31, Fig. 8.

Syn. Drynaria Billardieri J. Smith. — Phymatodes B. Presl.

Neu-Holland, Neu-Seeland, Java, Inseln Diemen und Norfolk.

Dictyopteris composita appendiculata nervo primario rhachidromo, valido, recto, sensim attenuato: nervis secundariis angulis acutis egredientibus prominentibus, plerumque simplicibus, craspedodromis; nervis tertiariis numerosis angulis acutis exeuntibus, tenuibus, furcatis, dictyodromis; ramis angulo acuto divergentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus, obovatis vel rhomboidalibus, polygonatis; lateralibus 3—5-seriatis, radiis conjunctis et appendicibus liberis repletis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, 2—3mal feiner als der primäre, stark hervortretend, gerade, oder nur wenig schlängelig, meist an den Spitzen der Zipfel oder Lappen ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären unbestimmt zahlreich, fein, unter Winkeln von 50—60° abgehend, gabelspaltig, alsbald in das Netz übergehend. Gabeläste unter spitzen Winkeln divergirend. Primäre und secundäre axenständige Maschen ziemlich gleichförmig, vieleckig, im Umrisse verkehrt-eiförmig bis rhomboidisch, jederseits von 3—5 Reihen seitenständiger Maschen begrenzt. Strahlen netzläufig; Anhänge frei, einfach oder wiederholt gabelspaltig, an den Enden meist verdickt.

Polypodium pustulatum Forst.

Taf. 31, Fig. 10.

Syn. Drynaria pustulata J. Smith. — Phymatodes p. Presl. — Polypodium scandens Forst. — Phymatodes s. Presl. — Drynaria s. Fée.

Java, Neu-Holland, Neu-Seeland und Insel Norfolk.

Dictyopteris composita appendiculata nervo primario rhachidromo, valido, recto, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, prominentibus, plerumque simplicibus, craspedodromis; nervis tertiariis 5—8, angulis subacutis exeuntibus, furcatis dictyodromis; ramis angulo obtuso divergentibus; arcubus margini approximatis; maculis Dictyopteridis inaequalibus; lateralibus 1—2-seriatis, radiis et appendicibus liberis repletis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, 2—3mal feiner als der primäre, hervortretend, wenig hin- und hergebogen, meist an den Spitzen der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—8, selten weniger, unter Winkeln von 60—70° abgehend, einfach gabelspaltig; Gabeläste unter stumpfen Winkeln divergirend, einen dem Rande genäherten Schlingenbogen bildend, an dessen Aussenseite 1—2 freie Strahlen und an dessen Innenseite eben so viele freie Anhänge entspringen. Primäre axenständige Maschen ungleichförmig, unregelmässig, im Umrisse länglich, 2—3 Strahlen entsendend, welche 1—2 Reihen selbstständiger Maschen erzeugen. Secundäre axenständige Maschen rhomboidisch. Strahlen und Anhänge derselben meist verdickt endigend.

Diese Polypodium-Art zeigt bezüglich der Form und Nervation des Wedels eine bemerkenswerthe Ähnlichkeit mit Polypodites heracleifolius Goepp. (Phlebopteris Phillipsii Brongn.) aus den Schichten der Jura- und der Lias-Formation.

Polypodium conjugatum Kaulf.

Taf. 29, Fig. 1.

Syn. Dipteris conjugata Reinw. — Phymatodes c. Presl. — Polypodium Dipteris Blume. — Polypodium Horsfieldi R. Br. — Drynaria Horsfieldi J. Smith.

Java und Luzon.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis plerumque 5—9, rhachidromis, dichotomis, ramis ramulisque angulis acutis exeuntibus, craspedodromis; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, flexuosis, dictyodromis; maculis irregulariter polygonatis, appendices numerosos includentibus.

Nervation vollkommen strahlläufig. Primärnerven in unbestimmter Zahl, vorherrschend 5—9, spindelläufig, meist wiederholt gabeltheilig; Gabeläste an ihren Ursprungsstellen unter Winkeln von 50—60° divergirend, die peripherischen randläufig, in den Zipfeln und Zähnen der Abschnitte endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, hin- und hergebogen, netzläufig. Netzmaschen unregelmässig vieleckig, im Umrisse rundlich, zahlreiche feine, freie und unter einander verbundene Anhänge einschliessend.

10. PHLEBODIUM.

Polypodium lepidotum Willd.

Taf. 29, Fig. 2; Taf. 30, Fig. 9.

Syn. Pleopeltis lepidota Presl. — Phlebodium macrocarpum J. Smith.

Inseln St. Helena, Juan Fernandez, St. Domingo und Bourbon; Brasilien, Caraccas, Guatemala, Mexico.

Phlebodium exappendiculatum nervo primario rhachidromo, prominente, saepe flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brochidodromis; maculis medianis oblongo-lanceolatis; laqueis Phlebodii externis rhomboidalibus, internis vix prominentibus, obovatis vel rotundato-ellipticis; maculis lateralibus 2—3-seriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, im weiteren Verlaufe oft schlängelig und bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert. Diese entspringen unter Winkeln von 30—45°, sind sogleich an ihren Ursprungsstellen gabelspaltig. Gabeläste schlingenbildend. Axenständige Maschen länglich-

lanzettförmig. Äussere Schlingenmaschen rhomboidisch, beinahe so lang als breit, am Aussenrande einige Strahlen entsendend, welche 2—3 Reihen von seitenständigen Maschen bilden. Innere Schlingenmaschen wenig deutlich hervortretend, verkehrt-eiförmig bis rundlich-elliptisch, oft einzelne Strahlen entsendend, welche sich manchmal zu Maschen vereinigen.

Polypodium angustum Mett.

Taf. 33, Fig. 11.

Syn. Pleopeltis angusta Humb. et Kth. — Phlebodium a. J. Smith. — Pleopeltis Raddiana Gaud. — Drynaria torulosa Fée. — Polypodium pleopeltifolium Raddi.

Brasilien.

Phlebodium exappendiculatum nervo primario laterali, prominente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brochidodromis; maculis medianis oblongo-lanceolatis; laqueis Phlebodii externis rhomboidalibus, internis prominentibus oblongo-obovatis vel ellipticis; maculis lateralibus uniseriatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade oder ein wenig schlängelig, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, alsbald in die Gabeläste gespalten; Gabeläste schlingenbildend. Axenständige Maschen länglich-lanzettlich. Äussere Schlingenmaschen rhomboidisch, beinahe so lang als breit, am Aussenrande einige Strahlen entsendend, welche zu einer Reihe von Seitenmaschen verbunden sind. Innere Schlingenmaschen scharf hervortretend, länglich-verkehrt-eiförmig bis elliptisch.

Polypodium aureum Linn.

Taf. 33, Fig. 8, 9.

Syn. Phlebodium aureum R. Brown. — Pleopeltis aurea Presl. — Chrysopteris a. Link.

Antillen, Brasilien und Guiana.

Phlebodium exappendiculatum nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brochidodromis; maculis medianis triangulatis vel oblongo-cuneatis, prominentibus; laqueis Phlebodii externis semi-ellipticis, latioribus irregulariter angulatis; internis oblongis vel ellipticis; maculis lateralibus 3—5-seriatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, sehr kurz, sogleich gabelspaltig, in das Netz übergehend. Gabeläste schlingenbildend. Axenständige Maschen dreieckig bis länglich-keilförmig, scharf hervortretend. Äussere Schlingenmaschen wenig hervortretend, unregelmässig-eckig, im Umrisse halb-elliptisch, breiter als lang, am Aussenrande einige Strahlen entsendend, welche 2—5 Reihen von seitenständigen Maschen bilden. Innere Schlingenmaschen länglich bis elliptisch, oft Strahlen entsendend, die sich zu einzelnen Maschen vereinigen.

Übereinstimmend die Nervation des **Polypodium areolatum** Willd. (Peopeltis a. Presl, Chrysopteris sporodocarpa Link, Ch. glauca Fée), Taf. 32, Fig. 1, 4, 7, 8, von Brasilien, Caraccas, Guatemala, Mexico, und von **P. attenuatum** Kunze (Surinam), Taf. 32, Fig. 2.

Polypodium affine Blume.

Taf. 27, Fig. 6.

Syn. Phymatodes affinis Presl. — Drynaria a. J. Smith.

Insel Luzon.

Phlebodium appendiculatum nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, brochidodromis; maculis medianis inaequalibus, irregulariter angulatis; laqueis Phlebodii aequalibus prominentibus, regulariter polygonatis 2—3-seriatis; appendicibus numerosis dichotomis, partim liberis partim inter se conjunctis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—90° entspringend, schon an ihren Ursprungsstellen in die Gabeläste gespalten und alsbald in das Netz aufgelöst. Axenständige Maschen ungleichförmig, unregelmässig-eckig, im

Umrisse verkehrt-lanzettförmig bis länglich-elliptisch, nicht hervortretend. Schlingenmaschen gleichförmig, viel eckig, im Umrisse rundlich, scharf hervortretend, von 1—2 Reihen ansehnlicher Aussenmaschen begrenzt. Anhänge zahlreich, wiederholt gabeltheilig, theils frei, theils durch Anastomosen unter einander verbunden.

Polypodium myriocarpum Mett.

Taf. 30, Fig. 3.

Syn. Phymatodes myriocarp. Presl. — Drynaria longissima J. Smith. — Microsorium longissimum Fée.

Insel Luzon, Cochinchina.

Phlebodium appendiculatum nervo primario rhachidromo, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, brochidodromis; maculis medianis inaequalibus, irregularibus; laqueis Phlebodii prominentibus aequalibus rotundato-ellipticis vel oblongis 2—3-seriatis, appendicibus numerosis vix prominentibus dichotomis partim liberis partim inter se conjunctis.

Primärnerv spindelläufig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, unter Winkeln von 60—70° entspringend, alsbald in die Gabeläste getheilt und im Netze aufgelöst. Axenständige Maschen ungleichförmig, unregelmässig, nicht hervortretend. Schlingenmaschen ziemlich gleichförmig, im Umrisse rundlich-elliptisch bis länglich, von 1—2 Reihen ansehnlicher Aussenmaschen begrenzt. Schlingen bildende Nerven mehrmals stärker als die Anhänge. Diese sind zahlreich, wiederholt gabeltheilig, theils frei, theils durch Anastomosen unter einander verbunden.

Polypodium velatum.

Taf. 34, Fig. 2, 9.

Syn. Phymatodes velata Presl.

Asien.

Phlebodium appendiculatum nervo primario rhachidromo, sub apice valde attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus brochidodromis; maculis medianis subaequalibus oblongis; laqueis Phlebodii inaequalibus, rotundatis uniseriatis; appendicibus numerosis dichotomis, plerumque liberis.

Primärnerv spindelläufig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, fein, alsbald in die Gabeläste gespalten und in das Netz übergehend. Axenständige Maschen nahezu gleichförmig, länglich oder verkehrt-eiförmig; Schlingenmaschen ungleich, im Umrisse rundlich, Anhänge zahlreich, gabeltheilig, vorherrschend frei.

Polypodium Phymatodes Linn.

Taf. 31, Fig. 4; Taf. 35, Fig. 9.

Syn. Drynaria vulgaris J. Smith. — D. Phymatodes Fée. — Phymatodes vulgaris Presl.

Ceylon, Java, Sumatra, St. Mauritius, Bourbon, Ostindien, Südafrika.

Phlebodium appendiculatum nervo primario rhachidromo, prominente, apicem versus sensim attenuato flexuosoque; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brochidodromis; maculis medianis rhomboidalibus irregulariter angulatis; laqueis Phlebodii inaequalibus, ellipticis vel oblongis; appendicibus numerosis prominentibus, dichotomis, partim liberis partim inter se conjunctis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, unter Winkeln von 40—60° entspringend, alsbald in die Gabeläste gespalten und in das Netz aufgelöst. Axenständige Maschen unregelmässig-eckig, im Umrisse rhomboidisch, nicht hervortretend. Schlingenmaschen ziemlich ungleichförmig, im Umrisse elliptisch bis länglich, von 1—2 Reihen ansehnlicher Aussenmaschen begrenzt; schlingenbildende Nerven kaum noch einmal so stark als die Anhänge. Diese sind zahlreich, wiederholt gabeltheilig, theils frei, theils durch Anastomosen unter einander verbunden.

Unter den zahlreichen und eigenthümlichen Farnformen der Liasflora von Steierdorf im Banat fand sich eine Polypodites-Art, welche in dem oben genannten Polypodium ihre nächstverwandte lebende Art haben dürfte.

Polypodium persicariaefolium Schrad.

Fig. 19, 20; Taf. 34, Fig. 1, 3, 4, 7, 8.

Syn. Drynaria persicariaefolia Fée. — Microgramme p. Presl. — Mecosorus p. Klotzsch

Brasilien, Surinam, Venezuela, Guiana, Chili.

Fig. 19.



Polypodium persicariaefolium.

Fig. 20.



Phlebodium appendiculatum nervo primario rhachidromo, prominente: nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus, brochidodromis: maculis medianis subaequalibus; laqueis Phlebodii semi-ellipticis, aequalibus: maculis lateralibus ellipticis 2—3-seriatis, appendices plures prominentes plerumque dichotomis, partim liberis partim inter se conjunctis includentibus.

Primärnerv spindelläufig, über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade oder nur unterhalb der Spitze wenig schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, unter Winkeln von 55—65° entspringend, alsbald in die Gabeläste aufgelöst und in das Netz übergehend. Axenständige Maschen ziemlich gleichförmig, wenig hervortretend. Schlingenmaschen gleichförmig, im Umrisse halb-elliptisch. Schlingenbildende Nerven nur unbedeutend stärker als die Anhänge. Die Axen der Schlingenmaschen schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 55—70°. Schlingensegmente nach aussen hin meist von 2—3 Reihen elliptischer Seitenmaschen begrenzt. Anhänge ziemlich zahlreich, meist wiederholt gabeltheilig, theils frei, theils durch Anastomosen zusammenhängend.

Übereinstimmend die Nervation von Polypodium lycopodioides Linn. (Phlebodium l. J. Smith, Pleopeltis l. Presl, Drynaria l. Fée), Taf. 33, Fig. 7; Taf. 35, Fig. 1, 2, 6, 7, einheimisch auf den Antillen, in Mexico, Brasilien, am Port Natal; eben so in den wesentlichen Merkmalen die Nervation von P. percussum Cav. (Phlebodium p. J. Smith, Pleopeltis p. Presl, Drynaria p. Fée, Polypodium avenium Desv., P. cuspidatum Presl), Taf. 35, Fig. 8, vorkommend in Brasilien, Guatemala, Venezuela, Guiana und in Peru.

Polypodium salicifolium Willd.

Taf. 31, Fig. 2, 3, 7, 8; Taf. 32, Fig. 5, 6; Taf. 33, Fig. 2, 3.

Syn. Phlebodium salicifolium J. Smith. — Pleopeltis s. Presl. — Polypodium rosmarinifolium Kunth. — P. neurodes Kunze.

Antillen, Brasilien, Surinam, Guiana, Columbien.

Phlebodium appendiculatum nervo primario rhachidromo, prominente apicem versus flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, brochidodromis: maculis medianis subaequalibus; laqueis Phlebodii rhomboidalibus, aequalibus: maculis lateralibus rotundato-ellipticis, plerumque uniseriatis, appendices paucos includentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Mitte der Lamina hervortretend, gegen die Spitze zu schlängelig und allmählich verfeinert. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, unter Winkeln von 65—75° entspringend, alsbald in die Gabeläste getheilt und im Netze aufgelöst. Axenständige Maschen ziemlich gleichförmig, nicht hervortretend. Schlingenmaschen gleichförmig, im Umrisse rhomboidisch, von 1—2 Reihen rundlich-elliptischer Seitenmaschen begrenzt. Schlingenbildende Nerven nur unbedeutend stärker als die Anhänge. Diese sind spärlich, einfach, seltener wiederholt gabelspaltig, meist frei, selten durch Anastomosen verbunden.

Diese Farnform scheint unter den Pflanzenfossilien der Tertiärformation vorzukommen und bisher mit Dikotyledonen-Blättern verwechselt worden zu sein.

Polypodium myrtillifolium Kaulf.

Taf. 33, Fig. 6.

Insel Nossibé.

Phlebodium appendiculatum nervo primario rhachidromo, supra basin prominente, flexuoso apicem versus furcato, plerumque evanescente; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, brochidodromis; maculis medianis rhomboidalibus, prominentibus; laqueis Phlebodii 6—8, maculis lateralibus uniseriatis, appendices perpaucos furcatos, plerumque liberos includentibus.

Primärnerv spindelläufig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, schlängelig, gegen die Spitze zu gabeltheilig und meist aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, jederseits des primären nur 7—9, kurz, alsbald in die Gabeläste gespalten und in das Netz übergehend. Axenständige Maschen rhomboidisch, hervortretend. Schlingenmaschen zu jeder Seite des Primärnervs nur 6—8, welche meist von einer einzigen Reihe von Seitenmaschen umgeben sind. Anhänge spärlich, einfach-gabelspaltig, vorherrschend frei.

II. DRYNARIA.

Polypodium inaequale.

Taf. 36, Fig. 7, 10.

Syn. Drynaria inaequalis Presl.

Nepal.

Drynaria regularis nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis prominentibus, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus; intimis subrectis maculas medianas uniseriatas oblongo-lanceolatas vel cuneatas formantibus, reliquis irregulariter flexuosis; segmentis tertiariis irregularibus; maculis rotundatis vel ovatis; appendicibus plerumque inter se conjunctis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven 2—3mal feiner als der primäre, unter Winkeln von 60—70° entspringend, schlängelig, bis nahe zum Rande deutlich verfolgbar, vor demselben in die letzten Maschenreihen aufgelöst. Tertiärnerven nur unbedeutend feiner als die secundären, von der Innenseite derselben vorherrschend unter spitzen, von der Aussenseite unter 90° oder stumpfen Winkeln abgehend, unregelmässig hin- und hergebogen, in das Netz verästelt; nur die innersten mehr gerade, in der Richtung des Primärnervs verlaufend und zu beiden Seiten desselben eine Reihe hervortretender, ziemlich gleichförmiger, verkehrt-lanzettlicher oder keilförmiger Maschen bildend. Tertiärsegmente unregelmässig. Netzmaschen rundlich bis oval. Freie Anhänge in denselben sehr spärlich oder fehlend.

Übereinstimmend die Nervation von Polypodium diversifolium R. Brown, Fig. 21, 22; Taf. 37, Fig. 3, 9, 10, von der Insel Luzon.

Fig. 22.



Fig. 21.



Polypodium diversifolium.

Polypodium quercifolium Linn.

Taf. 29, Fig. 4; Taf. 37, Fig. 11.

Syn. Drynaria quercifolia J. Smith. — Phymatodes q. Presl.

Java, Ostindien, Neu-Holland und benachbarte Inseln.

Drynaria regularis nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis prominentibus, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus, intimis abbreviatis irregulariter flexuosis; segmentis tertiariis irregularibus; maculis rotundatis vel ovatis, appendicibus plerumque inter se conjunctis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven 2—3mal oder mehrmals feiner als der primäre, unter Winkeln von 55—65°

entspringend, geschlängelt, bis nahe zum Rande deutlich verfolgbar, vor demselben in die letzten Maschenreihen aufgelöst. Tertiärnerven nur unbedeutend feiner als die secundären, von der Innenseite derselben vorherrschend unter spitzen, von der Aussenseite unter 90° oder stumpfen Winkeln abgehend, geschlängelt, in das Netz verästelt; die innersten kürzer und unregelmässig hin- und hergebogen. Tertiärsegmente meist unregelmässig. Netzmaschen rundlich bis oval. Freie Anhänge in denselben spärlich oder fehlend.

Übereinstimmend die Nervation von **Polypodium angustilobum** (Drynaria angustiloba Presl), Taf. 36, Fig. 8, von Neu-Holland.

Polypodium coronans Wall.

Taf. 27, Fig. 8; Taf. 32, Fig. 3, 9; Taf. 34, Fig. 5.

Syn. Drynaria coronans J. Smith. — Phymatodes c. Presl.

Nepal.

Drynaria regularis nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis anadromis, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis regularibus, rhomboidalibus; maculis appendices liberos includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, jedoch ziemlich stark hervortretend, gegen die verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven anadrom, feiner als die Secundärnerven, verbindend; der innerste unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, welche von der Innenseite der secundären unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter 90° oder stumpfen Winkeln entspringen. Tertiärsegmente regelmässig rhomboidisch länger als breit. Netzmaschen 4—5eckig, ziemlich scharf hervortretend, meist freie Anhänge einschliessend.

Polypodium brancaefolium Presl.

Taf. 33, Fig. 1.

Syn. Phymatodes brancaefolium Presl.

Insel Sorpogon.

Drynaria regularis nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis anadromis, prominentibus, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis oblongis; maculis transverso-ellipticis; appendicibus plerumque liberis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—90° entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, jedoch scharf hervortretend, bis nahe zum Rande verlaufend, vor demselben in die äussersten Maschenreihen aufgelöst. Tertiärnerven anadrom, verbindend, nur unbedeutend feiner als die secundären und beträchtlich stärker als die Anhänge; der innerste unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, welche von der Innenseite der Secundärnerven unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter stumpfen Winkeln entspringen. Tertiärsegmente ziemlich deutlich abgegrenzt, im Umrisse länglich. Netzmaschen quer-elliptisch, vorherrschend freie Anhänge einschliessend.

Polypodium transparens.

Taf. 29, Fig. 3; Taf. 33, Fig. 12; Taf. 36, Fig. 9.

Syn. Pleuridium transparens Presl.

Himalaya.

Drynaria regularis nervo primario rhachidromo, prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis anadromis, tenuibus, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis irregularibus; maculis polygonatis, appendicibus plerumque liberis.

Primärnerv spindelläufig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, jedoch ziemlich scharf hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äusserste Maschenreihe übergehend; Tertiärnerven anadrom, verbindend und netzläufig, kaum stärker als die ziemlich feinen Anhänge; der innerste unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, welche von der Innenseite der Secundärnerven unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter stumpfen Winkeln entspringen. Tertiärsegmente auffallend unregelmässig und wenig hervortretend. Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich bis elliptisch, vorherrschend freie Anhänge einschliessend.

Polypodium acutilobum.

Taf. 27, Fig. 1.

Syn. Pleuridium acutilobum Presl in herb. mus. Vindob.

Asien.

Drynaria regularis nervo primario rhachidromo; apicem versus flexuoso: nervis secundariis angulis subacutis egredientibus tenuibus, flexuosis: nervis tertiariis catadromis, latere interno angulis acutis, externo angulis obtusis orientibus: segmentis tertiariis rhomboidalibus, appendicibus plerumque liberis.

Primärnerv spindelläufig, unterhalb der Spitze mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, fein geschlängelt, nur sehr wenig bogig-convergirend. Tertiärnerven katadrom, von der Innenseite der secundären unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter stumpfen Winkeln abgehend, kaum schärfer hervortretend als die ziemlich feinen Anhänge, verbindend und netzläufig. Tertiärsegmente rhomboidisch, ziemlich ungleich. Anhänge vorherrschend frei.

Polypodium saxatile Mett.

Taf. 30, Fig. 4.

Syn. Drynaria s. J. Smith. — Pleuridium s. Fée. — Polypodium rupestre Blume.

Java, Insel Luzon.

Drynaria regularis nervo primario rhachidromo, prominente, recto: nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus prominentibus, subrectis vel paullatim flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis catadromis, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus: segmentis tertiariis rhomboidalibus; maculis ellipticis, appendices plerumque liberos includentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, fast geradlinig oder nur wenig schlängelig, 2—3mal feiner als der primäre, jedoch noch stark hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äussersten Maschenreihen aufgelöst. Tertiärnerven katadrom, mehrmals feiner als die secundären, von der Innenseite derselben unter spitzen, von der Aussenseite unter stumpfen Winkeln abgehend, längsläufig. Tertiärsegmente rhomboidisch, Netzmaschen wenig hervortretend, elliptisch. Freie Anhänge vorherrschend.

Polypodium oodes Kunze.

Taf. 31, Fig. 1.

Syn. Phymatodes o. Presl. — Drynaria o. Fée.

Insel Luzon.

Drynaria regularis nervo primario rhachidromo, supra basin prominente, apicem versus paullatim flexuoso, subito attenuato, saepe furcato vel evanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, tenuibus, camptodromis; nervis tertiariis catadromis, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus: segmentis tertiariis rhomboidalibus, maculis appendices plerumque liberos includentibus.

Primärnerv spindelläufig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, gegen die Spitze zu ein wenig schlängelig, schnell verfeinert, und oft gabeltheilig oder verschwindend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, geschlängelt, fast von der Feinheit der Tertiärnerven, in der mittleren Distanz $^1/_4$—$^1/_5$. Tertiärnerven katadrom, von der Innenseite der secundären unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter stumpfen Winkeln abgehend, längsläufig. Tertiärsegmente rhomboidisch. Netzmaschen ansehnlich, freie Anhänge vorherrschend.

Polypodium hemionitideum Wall.

Taf. 34, Fig. 6.

Syn. Colysis hemionitidea Presl.

Nepal.

Dryuaria irregularis nervo primario rhachidromo, valido, prominente, recto; nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus, flexuosis camptodromis; nervis tertiariis anadromis, latere interno angulis acutis, externo angulis variis acutis et obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis inaequalibus irregularibus; maculis appendices plerumque liberos includentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Blattspitze mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert, auslaufend; Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, bogig und schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, ziemlich scharf hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven anadrom, von der Innenseite der secundären unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter verschiedenen spitzen und stumpfen Winkeln abgehend, nur unbedeutend stärker als die Anhänge, vorherrschend netzläufig. Tertiärsegmente ungleich und unregelmässig, nicht scharf abgegrenzt. Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich bis elliptisch, vorherrschend freie Anhänge einschliessend.

GEN. NIPHOLOBUS KAULF.

Nipholobus Lingua Kaulf.

Taf. 132, Fig. 1.

Syn. Polypodium L. Swartz. — Acrostichum L. Thunb. — Cyclophorus L. Desv.

Cultivirt im kais. botanischen Hofgarten zu Schönbrunn.

Dryuaria regularis nervo primario valido, prominente, rhachidromo; nervis secundariis valde flexuosis, brochidodromis basi prominentibus infimis sub angulis acutissimis, reliquis sub angulis acutis orientibus; nervis tertiariis anadromis, tenuibus, latere interno angulis acutis, externo angulo recto vel obtuso exeuntibus; segmentis tertiariis rhomboidalibus, maculis appendices liberos includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu schlängelig. Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen ziemlich stark, gegen den Rand zu beträchtlich verfeinert, geschlängelt, die untersten in Winkeln von 20—30°, die übrigen unter 35—45° entspringend. Tertiärnerven anadrom, ziemlich fein, längsläufig; der innerste unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, welche von der Innenseite der secundären unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter stumpfen Winkeln entspringen. Tertiärsegmente regelmässig, rhomboidisch; Netzmaschen oval-länglich; Anhänge vorherrschend frei.

GEN. AGLAOMORPHA SCHOTT.

Aglaomorpha Mayeniana Schott.

Fig. 23, 24; Taf. 38, Fig. 12.

Syn. Psygmium elegans Presl.

Insel Luzon.

Dryuaria regularis nervo primario laterali, prominente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, camptodromis; nervis tertiariis anadromis, prominentibus, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis rhomboidalibus, maculis rotundato-ellipticis; appendicibus plerumque liberis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, oder nur unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, jedoch ziemlich scharf hervortretend, gegen die verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt, bis nahe zum Rande verlaufend, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven anadrom, verbindend, nur unbedeutend feiner als die secundären; der innerste unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen, welche von der Innenseite der Secundärnerven unter spitzen, von der Aussenseite derselben unter 90° oder stumpfen Winkeln entspringen. Tertiärsegmente regelmässig, rhomboidisch, länger als breit. Netzmaschen rundlich-elliptisch, wenig hervortretend, meist freie Anhänge einschliessend.



Fig. 23 Fragment vom fructificirenden; Fig. 24 Fragment vom sterilen Wedel von **Aglaomorpha Mayeniana.**

GEN. CERATOPTERIS BRONGN.

Ceratopteris thalictroides Brongn.

Taf. 19, Fig. 6; Taf. 20, Fig. 20.

Ostindien, Oceanien.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario vix prominente, recto, dichotomo; nervis secundariis angulis acutis variis egredientibus, prominentibus, cum nervo primario parallelis; maculis Dictyopteridis angustis uniseriatis.

Primärnerv kaum hervortretend, gerade gabeltheilig. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, nahezu von der Stärke des primären, mit diesem parallellaufend, unter einander anastomosirend und jederseits des Primärnervs eine Reihe von schmalen langgestreckten, wenig hervortretenden Maschen bildend.

GEN. GYMNOGRAMME DESV.

Conspectus specierum.

1. HYPHOPTERIS.

Gymnogramme flexuosa Desv.
G. Kaasei Mor.
G. retrofracta Kunze.
G. leptophylla Swartz.
G. myriophylla Swartz.
} Nervis primariis furcatis; ramis abbreviatis, angulis acutis divaricatis.

2. NEUROPTERIS.

a) Neuropteris vera.

G. trifoliata Desv. Nervo primario valido recto; nervis secundariis angulis 30—40° exeuntibus, versus basim abbreviatis; ramulis craspedodromis densissimis.

G. tomentosa Desv. Nervo primario mox evanescente; nervis secundariis angulis 25—35° exeuntibus, basi haud abbreviatis.

b) Neuropteris acrostichacea.

G. caudata Presl. Nervis secundariis dichotomis.

G. Javanica Blume. Nervo primario valido; nervis secundariis simplicibus furcatisque.

c) Neuropteris irregularis.

G. Calomelanos Kaulf.
G. peruviana Desv.
G. bidentata Presl.
} Nervis secundariis angulis 15—25°, infimis acutioribus exeuntibus.

G. tartarea Desv. Nervis secundariis angulis 25—35°, infimis obtusioribus exeuntibus.

3. SPHENOPTERIS.

G. laserpitiifolia Kunze. Nervis secundariis angulis 50—65°, superioribus acutioribus egredientibus.

G. mohriaeformis Kunze. Nervis secundariis sub angulis acutissimis orientibus, ramis paullatim divaricatis.

G. chaerophylla Desv. Nervis secundariis angulis 30—50°, superioribus acutioribus divaricatis.

G. rosea Desv. Nervo primario basi vix prominente, flexuoso; nervis secundariis perpaucis, angulis 15—25° exeuntibus, paullatim arcuato-divergentibus.

4. DICTYOPTERIS.

G. palmata Link. Nervis primariis flexuosis, medio vix validiore; maculis Dictyopteridis prominentibus.

G. sagittata Ett. Nervis primariis 3, medio longiore multo validiore, recto, apicem versus evanescente.

---

1. HYPHOPTERIS.

Gymnogramme flexuosa Desv.

Taf. 39, Fig. 8.

Syn. Grammitis flexuosa Humb., Bonpl. et Kunth. — Cryptogramme retrofracta Hook. et Grev.

Peru.

Hyphopteris simplex nervis primariis furcatis; ramis abbreviatis, sub angulis acutissimis vel acutis divergentibus.

Meist einfach-gabelspaltige Primärnerven mit verkürzten, unter Winkeln von 30—50° von einander divergirenden Ästen.

Mit dieser Art stimmen in der Nervation nahezu überein: **Gymnograme Kunzei** Mor., Taf. 31, Fig. 5, von Venezuela und **G. retrofracta** Kunze, Taf. 39, Fig. 14, von Peru. Beide einander sehr ähnliche Arten unterscheiden sich von der G. flexuosa durch etwas stumpfere Divergenz-Winkel der Gabeläste.

Den gleichen Typus der Nervation zeigen ferner **G. leptophylla** (Grammitis l. Sw.), Taf. 30, Fig. 8; Taf. 35, Fig. 4, aus dem südlichen Europa, und **G. myriophylla** Sw., Taf. 30, Fig. 11; Taf. 36, Fig. 4, von Brasilien.

2. NEUROPTERIS.

Gymnogramme trifoliata Desv.

Taf. 39, Fig. 3, 6; Taf. 40, Fig. 10.

Syn. Trismeria argentea Fée.

Peru, Brasilien.

Neuropteris vera nervo primario valido, prominente, recto, percurrente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis, basin versus sensim abbreviatis; ramulis camptodromis, densissimis.

Primärnerv über die Blattmitte hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu, an welcher er endigt, etwas verfeinert, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, vorherrschend 3—4mal gabeltheilig, an der verschmälerten Basis allmählich verkürzt. Peripherische Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 50—70° bildend, 0·3—0·5 Millim von einander abstehend.

Gymnogramme tomentosa Desv.

Taf. 38, Fig. 15; Taf. 39, Fig. 1, 7.

Syn. Neurogramme tomentosa Link. — Hemionitis t. Raddi.

Brasilien.

Neuropteris vera nervo primario basi prominente, apicem versus mox evanescente; nervis secundariis angulis acutissimis vel acutis egredientibus, dichotomis, basi haud abbreviatis, saepe validioribus; ramulis craspedodromis, approximatis.

Primärnerv nur am Grunde hervortretend, meist schon von der Blattmitte an in die Gabeläste aufgelöst, Secundärnerven unter Winkeln von 25—35° entspringend, meist 2- oder 3mal gabeltheilig, an der breiteren, abgerundeten oder manchmal herzförmigen Basis etwas stärker entwickelt. Peripherische Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° bildend.

Gymnogramme caudata Presl.

Taf. 37, Fig. 7; Taf. 38, Fig. 13.

Syn. Coniogramme c. Fée. — Grammitis c. Wallich.

Nepal und Ostindien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali, prominente, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis, basi paullulatim abbreviatis; ramulis craspedodromis approximatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina 5—6mal stärker als die Secundärnerven, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—55° entspringend, meist 1—2mal gabeltheilig, gewöhnlich sogleich an der Ursprungsstelle in die Gabeläste gespalten, daher die Stämmchen kaum deutlich sichtbar sind. Die grundständigen Secundärnerven an der abgerundeten Basis nur unbedeutend verkürzt. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 50—60° bildend; mittlere Distanz derselben 1 Millim.

Gymnogramme javanica Blume.

Taf. 37, Fig. 8.

Syn. Coniogramme javanica Fée.

Java und Philippinen-Inseln.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali, valido, prominente, apicem versus paullatim attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, elongatis simplicibus furcatisque; ramis craspedodromis, approximatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze mächtig hervortretend, an derselben nur unbedeutend verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, verhältnissmässig stark hervortretend, ziemlich verlängert, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Randläufige Nerven mit dem Primärnerv Winkel von 55—65° einschliessend, verdickt endigend; mittlere Distanz derselben 1 Millim.

Fig. 25.



Gymnogramme peruviana

Gymnogramme Calomelanos Kaulf.

Taf. 34, Fig. 5; Taf. 36, Fig. 6; Taf. 38, Fig. 5—7, 11.

Syn. Ceropteris C. Link.

Brasilien, Peru, St. Domingo, Guadeloupe, Martinique etc.

Neuropteris irregularis nervo primario prominente, apicem versus valde attenuato plerumque evanescente; nervis secundariis omnibus angulis acutissimis egredientibus, valde approximatis, dichotomis, divergentibus; ramulis craspedodromis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina verhältnissmässig stark hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, unterhalb derselben meist aufgelöst, in seinem Verlaufe geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 15—25° entspringend, einander sehr genähert, 2—4mal gabeltheilig, die untersten an der keilförmig verschmälerten Basis unter etwas spitzeren Winkeln abgehend; alle ziemlich auffallend divergirend-bogig. Stämmchen der Secundärnerven sehr verkürzt und nicht deutlich sichtbar. Winkel der randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv 40—50°, selten spitzer.

Übereinstimmend in der Nervation: **Gymnogramme peruviana** Desv. (Ceropteris p. Link), Fig. 25; Taf. 36, Fig. 1—3, und **Gymnogramme bidentata** Presl, Taf. 38, Fig. 8—10, von Brasilien.

Gymnogramme Calomelanos ist eine Analogie der **Sphenopteris polyphylla** Lindl. et Hutt. aus der Steinkohlenformation Englands. Die **Sphenopteris Hibberti** Lindl. et Hutt., III, Taf. 177, von ebendaher stimmt in der Tracht mehr mit Gymnogramme peruviana überein.

Gymnogramme tartarea Desv.

Taf. 38, Fig. 3; Taf. 39, Fig. 10.

Syn. Ceropteris tartarea Link. — Gymnogramme dealbata Link. — Hemionitis d. Willd.

Mexico, Venezuela, Granada.

Neuropteris irregularis nervo primario prominente, apicem versus valde attenuato, denique evanescente; nervis secundariis anadromis angulis acutissimis, infimis obtusioribus egredientibus dichotomis, divergentibus: ramulis craspedodromis approximatis.

Primärnerv meist bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu rasch verfeinert, unter derselben aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 25—30° entspringend, anadrom, 2—4mal gabeltheilig, mit ihren Ästen stark divergirend-bogig, die untersten an der ziemlich breiten Basis gewöhnlich unter etwas stumpferen Winkeln abgehend. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° bildend, an den vollkommen entwickelten Abschnitten jederseits des Primärnervs wenigstens 6 Paare vorhanden, ziemlich verlängert.

Diese Art ist eine Analogie zu **Reinertia gymnogrammoides** Goepp. aus der Steinkohlenformation Schlesiens.

3. SPHENOPTERIS.

Gymnogramme laserpitiifolia Kunze.

Taf. 38, Fig. 1, 2, 4, 11.

Venezuela.

Sphenopteris vera nervo primario supra basin prominente, apicem versus attenuato furcato vel evanescente; nervis secundariis prominentibus, angulis acutis egredientibus 1—2 furcatis: ramis divaricatis craspedodromis, approximatis.

Primärnerv nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis scharf hervortretend, gegen die Spitze zu verfeinert, gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven kaum feiner als der Primärnerv, die unteren mit demselben Winkel von 50—65°, die obern 30—40° mit dem Primärnerv bildend, erstere vorherrschend 2mal, letztere 1mal gabelspaltig. Gabeläste unter Winkeln von 15—30° divergirend, bis auf 2 Millim. von einander entfernt, in den Randkerben endigend.

Dieser Gymnogramme-Art schliessen sich bezüglich der Form und Nervation des Wedels einige Sphenopteris-Formen der urweltlichen Flora so nahe an, dass man dieselben der Gattung Gymnogramme mit grösster Wahrscheinlichkeit einverleiben kann. Dies gilt vor allem von der **Sphenopteris trifoliata** Brongn. und von **Sph. obtusiloba** Brongn.; dann dürften auch **Sph. latifolia** Lindl. et Hutt. (Foss. Flora of Great Britain, III, Taf. 178), und **Sph. botryoides** Sternb., sämmtlich Farn der Steinkohlenformation, hierher gehören.

Gymnogramme mohriaeformis Kunze.

Taf. 30, Fig. 10.

Peru.

Sphenopteris vera nervo primario haud prominente, furcato vel dichotomo: nervis secundariis prominentibus, sub angulis acutissimis orientibus 1—2-furcatis, ramis paullatim divaricatis, craspedodromis.

Primärnerv selbst an der Basis kaum hervortretend, alsbald gabelspaltig oder wiederholt gabeltheilig. Secundärnerven hervortretend, unter Winkeln von 15—30° entspringend, gabelspaltig, Äste von einander nur wenig divergirend, in den Randkerben endigend.

Mit dieser Art ist die **Sphenopteris irregularis** Sternb. aus der Steinkohlenformation Böhmens nahe verwandt.

Gymnogramme chaerophylla Desv.

Taf. 36, Fig. 5; Taf. 39, Fig. 9. 13.

Syn. Anogramme chaerophylla Link. — Grammitis scandicina Willd.

Brasilien, Jamaica.

Sphenopteris vera nervo primario supra basin prominente, apicem versus attenuato, furcato vel evanescente; nervis secundariis prominentibus, superioribus angulis acutissimis reliquis acutis egredientibus, furcatis; ramis craspedodromis, approximatis.

Primärnerv nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis scharf hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven kaum feiner als der Primärnerv, die unteren Winkel von 30—50°, die oberen 20—30° mit demselben einschliessend, alle meist einfach-gabelspaltig. Gabeläste unter Winkeln von 15—25° divergirend, bis auf 1·5 Millim. von einander abstehend, in den Kerben des Randes endigend.

Die **Sphenopteris Braunii** Goepp. aus dem Keuper dürfte in dieser Art ihre Analogie haben.

Gymnogramme rosea Desv.

Taf. 37, Fig. 1.

Syn. Hemionitis argentea Willd.

Insel St. Mauritius.

Sphenopteris vera nervo primario basi vix prominente, flexuoso, furcato vel evanescente; nervis secundariis perpaucis, angulis acutissimis egredientibus, paullatim arcuato-divergentibus, furcatis; ramis craspedodromis, elongatis.

Primärnerv undeutlich, an der Basis kaum hervortretend, hin- und hergebogen, gabelästig oder aufgelöst. Secundärnerven zu beiden Seiten des Primärnervs 2—3, unter Winkeln von 15—25° entspringend, etwas divergirend, vorherrschend einfach-gabeltheilig. Gabeläste verlängert, von einander divergirend, in den Zähnen des Randes endigend.

Analog **Sphenopteris**-Arten aus der Flora der Steinkohlenperiode.

4. DICTYOPTERIS.

Gymnogramme palmata Link.

Taf. 39, Fig. 2; Taf. 40, Fig. 2, 4.

Syn. Hemionitis p. Linn.

Caraccas, Cuba, Martinique, St. Domingo.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis 3—5, flexuosis, medio vix validiore; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis prominentibus, oblongo-ellipticis; appendicibus nullis.

Nervation vollkommen strahlläufig. Primärnerven 3—5, mehr oder weniger geschlängelt, der mittlere meist unbedeutend stärker als die seitlichen. Secundärnerven unter Winkeln von 30—45° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend, Axenständige Maschen hervortretend, länglich-elliptisch; die Längenaxen derselben dem Primärnerv nahezu parallel. Seitenständige Maschen elliptisch bis eiförmig-rundlich; Längsaxe derselben mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° bildend. Anhänge fehlend.

Analog einigen **Sagenopteris**-Arten (Acrostichites Goepp.) der vorweltlichen Flora.

Gymnogramme sagittata.

Taf. 31, Fig. 9.

Syn. Hemionitis sagittata Fée.

Insel Corrigedor.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis 3, medio longiore multo validiore, recto, apicem versus evanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis ellipticis vel lanceolatis; appendicibus nullis.

Nervation unvollkommen strahlläufig. Primärnerven 3, der mittlere länger und bedeutend stärker hervortretend, fast gerade, sowie die seitlichen gegen die Spitze des Lappens zu aufgelöst. Secundärnerven vielmals feiner als die primären, unter Winkeln von 30—50° entspringend, meist sehr kurz und sogleich in das Netz übergehend. Netzmaschen elliptisch bis lanzettförmig, von der Axe gegen die Peripherie zu an Grösse allmählich abnehmend. Anhänge fehlend.

Kommt ebenfalls **Sagenopteris**-Arten nahe.

GEN. CERATODACTYLIS J. SMITH.

Ceratodactylis osmundoides J. Sm.

Taf. 39, Fig. 4, 5.

Syn. Allosorus Karwinskii Kunze. — Botryogramme K. Fée.

Guatemala, Mexico.

Neuropteris vera nervo primario prominente, infra apicem subevanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis, apicem versus sensim abbreviatis; ramulis craspedodromis, approximatis.

Primärnerv über die Blattmitte hinaus hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, unter derselben kaum stärker als die Gabeläste oder aufgelöst. Secundärnerven 3—4mal gabelspaltig, unter Winkeln von 40—50° entspringend, meist schon von der Mitte an gegen die Spitze zu an Länge allmählich abnehmend, an der abgerundeten oder seicht ausgerandeten Basis weder verkürzt noch auffallend verlängert. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° einschliessend.

GEN. ALLOSORUS BERNH.

Allosorus falcatus Kunze.

Taf. 50, Fig. 2—4, 8, 9.

Syn. Pteris falcata R. Brown. — Pellaea f. Fée. — P. setieaulis Hook. — Platyloma s. J. Smith. P. Brownii J. Smith.

Neu-Holland.

Neuropteris nervo primario basi prominente, apicem versus attenuato, paullatim flexuoso, excurrente; nervis secundariis sub angulis acutissimis orientibus, tenuibus, dichotomis approximatis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis hervortretend, gegen die Spitze zu ein wenig geschlängelt, verfeinert auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 15—25° entspringend, fein, wiederholt gabeltheilig, die den Rand erreichenden Gabeläste bis auf 0·5 Millim. einander genähert, mit dem Primärnerv Winkel von 60—70° einschliessend.

Allosorus rotundifolius Kunze.

Taf. 49, Fig. 6, 10—12.

Syn. Pteris rotundifolia Forst.

Neu-Seeland.

Neuropteris nervo primario distincto, basi prominente, sub apice saepe furcato vel dissoluto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus, dichotomis; ramulis craspedodromis approximatis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis deutlich hervortretend, an der Spitze oft gabelspaltig oder auch unterhalb derselben verschwindend; Secundärnerven unter Winkeln von 40—60° entspringend, fein, wiederholt gabeltheilig, die den Rand erreichenden Gabeläste ziemlich scharf hervortretend, einander genähert, mit dem Primärnerv Winkel von 80—90° einschliessend.

Allosorus flexuosus Kunze.

Taf. 49, Fig. 5; Taf. 50, Fig. 1.

Texas.

Neuropteris nervo primario basi prominente, attenuato, simplice excurrente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuissimis, dichotomis; ramulis craspedodromis valde approximatis.

Primärnerv an der Basis ziemlich stark hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 30—45° entspringend, sehr fein, wiederholt gabeltheilig, die den Rand erreichenden Gabeläste einander sehr genähert, mit dem Primärnerv Winkel von 80—90° bildend.

Allosorus ternifolius.

Taf. 51, Fig. 19.

Cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Neuropteris nervo primario prominente sub apice fere evanescente: nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, tenuissimis dichotomis, ramulis craspedodromis valde approximatis.

Primärnerv an der Basis ziemlich stark hervortretend, in seinem Verlaufe beträchtlich verfeinert, unterhalb der Spitze oft verschwindend. Secundärnerven unter Winkeln von 49—50° entspringend, sehr fein, wiederholt gabeltheilig, die einander sehr genäherten randläufigen Ästchen schneiden sich mit dem Primärnerv unter wenig spitzem oder nahezu rechtem Winkel.

Allosorus andromedaefolius Kaulf.

Taf. 51, Fig. 3—5.

Syn. Pellaea andromedaefolia Presl.

Chile, Californien, Kap der guten Hoffnung.

Neuropteris nervo primario distincto, tenui, sub apice furcato vel evanescente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus, furcatis, circ. 1 millim. inter se remotis.

Primärnerv fein, unterhalb der Spitze gabelspaltig oder aufgelöst; Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, in geringer Zahl, fein, nur einfach-gabelspaltig, gegen den Rand zu wenig divergirend, beiläufig 1 Millim. von einander abstehend.

Allosorus crispus Bernh.

Fig. 26.

Europa.

Neuropteris nervo primario vix distincto, tenui, sub apice furcato, vel dichotomo; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, alternis, craspedodromis, ante marginem apice incrassato terminatis.

Primärnerv undeutlich, als solcher nur durch seine Lage erkennbar, wenig oder gar nicht stärker als die übrigen Nerven, unter Winkeln von 50—60° aus der Spindel hervortretend, unterhalb der Spitze einfach- oder wiederholt gabelspaltig. Secundärnerven jederseits nur 2—3, ungetheilt oder gabelspaltig, unter Winkeln von beiläufig 30° entspringend, vor dem Laubrande etwas kolbig verdickt endigend.

Fig. 26.



Allosorus crispus.
(Verkleinert.)

GEN. NOTOCHLAENA R. BROWN.

Notochlaena sinuata.

Taf. 73, Fig. 10.

Cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Neuropteris nervo primario basi prominente, versus apicem evanescente; nervis secundariis sub angulis acutissimis orientibus, tenuissimis dichotomis; ramulis craspedodromis valde approximatis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, unterhalb derselben aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 20—30° entspringend, sehr fein, wiederholt gabeltheilig; randläufige Ästchen einander sehr genähert, mit dem Primärnerv Winkel von 60—75° einschliessend.

Notochlaena rufa Presl.

Taf. 106, Fig. 6, 8.

Cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Craspedopteris nervo primario basi distincto recto apicem versus evanescente; nervis secundariis tenuissimis vix distinctis, simplicibus vel furcatis hyphodromis.

Primärnerv spindelständig, nur an der Basis deutlich und daselbst oft ein wenig hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu verschwindend. Secundärnerven sehr fein, einfach oder gabelspaltig, häufig gewebläufig.

Übereinstimmend in den Merkmalen der Nervation eine im kais. botanischen Hofgarten zu Schönbrunn cultivirte, noch unbestimmte Art, Taf. 73, Fig. 4.

GEN. CHEILANTHES SWARTZ.

Conspectus specierum.

1. NEUROPTERIS.

Cheilanthes pteroides Sw. Nervo primario prominente, infra apicem subito valde attenuato vel evanescente; nervis secundariis dichotomis, basi plerumque paullo abbreviatis.

Ch. radiata J. Sm. Nervo primario basi prominente, apicem versus furcato vel evanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramis craspedodromis apices dentium plerumque non attingentibus.

Ch. chlorophylla Sw. Nervo primario flexuoso, infra apicem furcato vel evanescente; nervis secundariis anadromis, furcatis; ramis craspedodromis paucis, abbreviatis.

2. SPHENOPTERIS.

Ch. hirta Sw.
Ch. multifida Sw. } Nervo primario basi vix prominente tenui, apicem versus evanescente; nervis secundariis catadromis plerumque simplicibus.

Ch. Moritziana Kunze.
Ch. distans Mett.
Ch. Pohliana Mett.
Ch. lendigera Sw. } Nervo primario tenui, nervis secundariis anadromis simplicibus vel furcatis.

3. ALETHOPTERIS.

Ch. marginata H. B. K.
Ch. pulchella Bory.
Ch. tenuifolia Sw.
Ch. hypoleuca Mett. } Nervo primario basi vix prominente, tenui, flexuoso, nervis secundariis anadromis, simplicibus et furcatis.

4. PECOPTERIS.

Ch. viscosa Link. Nervo primario prominente, apicem versus attenuato, excurrente; nervis secundariis catadromis, furcatis.

Ch. scabra Karst. Nervo primario stricto, prominente; nervis secundariis anadromis.

Ch. capensis Swartz.
Ch. farinosa Kaulf. } Nervo primario flexuoso, tenui, infra apicem saepe furcato; nervis secundariis versus marginem paullo arcuato-divergentibus.

Ch. Bergiana Schlecht. Nervo primario subrecto; secundariis angulis acutis vel subacutis exeuntibus; nervis tertiariis plerumque furcatis, ramis marginem non attingentibus.

---

1. NEUROPTERIS.

Cheilanthes pteroides Swartz.

Taf. 50, Fig. 7, 11; Taf. 51, Fig. 18.

Syn. Adiantum pteroides Thunb. — Cassebeera p. Presl. — Adiantopsis p. Fée.

Neuropteris vera nervo primario prominente, infra apicem subito valde attenuato vel evanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis, basi plerumque paullo abbreviatis.

Primärnerv bis zur Blattmitte stark hervortretend, unterhalb der Spitze plötzlich beträchtlich verfeinert oder aufgelöst; Secundärnerven 2—3mal gabelspaltig, unter Winkeln von 35—45° entspringend, an der abgerundeten oder fast herzförmig ausgerandeten, meist etwas schiefen Basis nicht auffallend stärker entwickelt, vielmehr gewöhnlich ein wenig verkürzt. Peripherische Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 80—90° bildend, beiläufig 1 Millim. von einander abstehend.

Cheilanthes radiata J. Smith.

Taf. 48, Fig. 3, 4.

Syn. Adiantum radiatum Linn.

Tropisches Amerika, Antillen.

Neuropteris obliqua nervo primario basi prominente, apicem versus furcato vel evanescente; nervis secundariis simplicibus et furcatis angulis acutis egredientibus, basilaribus in latere superiore validioribus; ramis craspedodromis apices dentium plerumque non attingentibus.

Primärnerv nur an der Basis hervortretend, in der Mitte der Lamina bereits von der Feinheit der Secundärnerven, gegen die Spitze zu gewöhlich gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven von der Mitte des Fiederabschnittes gegen die Spitze zu ungetheilt, die übrigen vorherrschend einmal-gabeltheilig; die Grundständigen auf der oberen Seite mehr entwickelt, ein Öhrchen oder einen hervorragenden Zahn der Blattbasis versorgend. Die mittleren Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend. Randläufige Gabeläste die Kerben des Randes fast erreichend oder gewöhnlich kurz vor der Spitze derselben endigend.

Cheilanthes chlorophylla Sw.

Taf. 48, Fig. 13—15.

Syn. Adiantopsis chlorophylla Fée. — Cheilanthes spectabilis Kaulf. — Ch. brasiliensis Raddi. — Adiantopsis brasiliensis Fée.

Brasilien.

Neuropteris irregularis nervo primario basi prominente, flexuoso, infra apicem furcato vel evanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, anadromis, furcatis; ramis craspedodromis paucis, abbreviatis.

Primärnerv nur an der Basis 1—2mal stärker als die secundären, im weiteren Verlaufe schlängelig und die Feinheit der Secundärnerven erreichend, unterhalb der Spitze gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, anadrom, an der abgerundeten oder etwas breiteren Basis gewöhnlich unter etwas stumpferen Winkeln abstehend; alle 1—2mal gabelspaltig. Randläufige Gabeläste jederseits des Primärnervs nur 3—4 Paare vorhanden, ziemlich verkürzt.

Einige Pecopteris- und Neuropteris-Formen der vorweltlichen Flora dürften wohl mit dieser Art zu vergleichen sein.

2. SPHENOPTERIS.

Cheilanthes hirta Swartz.

Taf. 47, Fig. 1—3; Taf. 56, Fig. 5.

Syn. Adiantum hirtum Poir. — Notochlaena hirta J. Smith. — Myriopteris contracta Fée.

Kap der guten Hoffnung, Port Natal.

Sphenopteris nervo primario basi vix prominente, tenui, apicem versus evanescente; nervis secundariis catadromis, plerumque simplicibus.

Primärnerv kaum an der Basis etwas hervortretend, fein, gegen die Spitze zu aufgelöst, jederseits der Spindel meist nur 3—4. Secundärnerven katadrom, vorherrschend ungetheilt, die unteren nicht stärker divergirend, unter gleichen Winkeln entspringend wie die oberen.

Nahezu die gleichen Merkmale bietet die Nervation der in Süd-Afrika einheimischen **Cheilanthes multifida** Swartz.

Von den vorweltlichen Farnarten ist die **Sphenopteris meifolia** Sternb. der Steinkohlenflora zu erwähnen, welcher diese Cheilanthes-Arten nahe kommen.

Cheilanthes Moritziana Kunze.

Taf. 48, Fig. 16, 17.

Mexico, Columbien.

Sphenopteris nervo primario tenui vix distincto, in pinnulis lateralibus abbreviato; nervis secundariis paucis, anadromis simplicibus vel furcatis.

Primärnerv fein, an den Seitenfiedern kaum deutlich wahrnehmbar, verkürzt, an den Endfiedern hin- und hergebogen. Secundärnerven wenige, anadrom, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, einfach und gabeltheilig, die Äste randläufig.

Ähnlich auch die Nervation von: **Cheilanthes distans** Mett. (Notochlaena d. R. Br.), Taf. 49, Fig. 15, von Neuholland; **Ch. Pohliana** Mett. (Notochlaena P. Kunze), Taf. 49, Fig. 14, von Brasilien; **Ch. lendigera** Sw., Taf. 48, Fig. 8, 9; Taf. 50, Fig. 6, von Venezuela.

3. ALETHOPTERIS.

Cheilanthes marginata Humb., Bonpl. et Kunth.

Taf. 49, Fig. 3, 9.

Syn. Allosorus marginatus J. Sm. — A. chaerophyllus Mart. et Gal. — Cheilanthes rufescens Link. — Ch. crenulata Link.

Mexico, Venezuela, Caraccas, Peru.

Alethopteris nervo primario basi vix prominente, tenui, flexuoso, excurrente; nervis secundariis paucis anadromis, simplicibus et furcatis.

Primärnerv auch an seiner Basis fein und kaum hervortretend, in seinem Verlaufe mehr oder weniger geschlängelt, auslaufend. Secundärnerven in geringer Zahl, anadrom, sehr fein, unter ziemlich spitzen Winkeln entspringend, ungetheilt und einfach-gabelspaltig; Äste der sterilen Wedel meist vor dem Rande verdickt endigend.

In den meisten Merkmalen übereinstimmend die Nervation von: **Cheilanthes pulchella** Bory, Taf. 49, Fig. 4, von den canarischen Inseln; **Ch. tenuifolia** Sw. (Cassebeera t. J. Sm., Pteris humilis Forst., Cheilanthes pallens Wall.), Taf. 48, Fig. 10, 11; Taf. 49, Fig. 7, 8, von Neuholland, Oceanien und Ostindien; **Ch. hypoleuca** Mett. (Notochlaena h. Kunze), Taf. 49, Fig. 13, aus Chile.

4. PECOPTERIS.

Cheilanthes viscosa Link.

Taf. 49, Fig. 16—19.

Syn. Cheilanthes Kaulfussii Kunze.

Venezuela, Mexico.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario prominente, apicem versus attenuato, excurrente: nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, catadromis, furcatis; nervis tertiariis 3—4, anadromis, angulis acutis egredientibus, furcatis.

Primärnerv bis auf eine kurze Strecke oberhalb der Spitze mehrmals stärker als die Secundärnerven, an der Spitze jedoch beträchtlich verfeinert, ungetheilt, selten gabelspaltig, in seinem Verlaufe gerade oder nur am Ende schlängelig. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 60—70° entspringend, an der Spitze der Lappen gabelspaltig, jederseits 3—4 Tertiärnerven entsendend. Diese unter Winkeln von 30—40° entspringend, gabelspaltig, selten ungetheilt, anadrom; die innersten gehen meist unter weniger spitzen Winkeln ab.

Diese Cheilanthes-Art gleicht einigen fossilen Sphenopteris-Arten aus der Steinkohlenformation, namentlich der **Sph. chaerophylloides** Sternb. und der **Sph. Dubuissonis** Brongn.

Cheilanthes scabra Karst.

Taf. 50, Fig. 10.

Columbien, Venezuela.

Pecopteris Asplenii nervo primario stricto, prominente, apicem versus sensim attenuato, subrecto: nervis secundariis angulis acutis egredientibus, anadromis; nervis tertiariis angulis acutissimis vel acutis exeuntibus, anadromis, plerumque simplicibus.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus verhältnissmässig mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, ziemlich gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, anadrom, an beiden Seiten nahezu gleichförmig entwickelt. Tertiärnerven unter Winkeln von 25—35° abgehend, anadrom, vorherrschend ungetheilt, an den mittleren Secundärnerven jederseits 1—3, alle kürzer als diese.

Cheilanthes capensis Swartz.

Taf. 48, Fig. 12.

Syn. Adiantum capense Thunb. — Hypolepis c. Hook. — Adiantopsis c. Fée.

Kap der guten Hoffnung.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, flexuoso, tenui, infra apicem saepe furcato: nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, marginem versus paullo arcuato-divergentibus; nervis tertiariis 1—3, angulis acutis egredientibus, convergentibus.

Primärnerv nur an der Basis des Fiederabschnittes mehrmals stärker als die secundären, in seinem Verlaufe schlängelig und alsbald bis zur Feinheit der secundären verschmälert, unterhalb der Spitze häufig gabeltheilig. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, gegen den Rand zu etwas divergirend-bogig. Tertiärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, gegen das Ende der Secundärnerven zu convergirend, jederseits derselben nur 1—3. Maximal-Distanz der randläufigen Tertiärnerven nahezu 2 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von **Cheilanthes farinosa** Kaulf. (Pteris f. Forsk., Cassebeera f. J. Smith, Pteris bicolor Roxb., Cheilanthes b. Kaulf., Ch. dealbata Don., Allosurus d. Presl, Aleuritopteris d. Fée), Taf. 48, Fig. 2, 5, 6, einheimisch in Ostindien, Java, Luzon, Abyssinien.

Cheilanthes Bergiana Schlecht.

Taf. 47, Fig. 12, 13.

Syn. Cheilanthes elata Kunze. — Hypolepis Bergiana Hook.

Süd-Afrika.

Pecopteris vera nervo primario supra basin prominente, apicem versus sensim attenuato, subrecto: nervis secundariis 3—6, angulis acutis vel subacutis exeuntibus; nervis tertiariis 2—4, plerumque furcatis; ramis marginem non attingentibus.

Primärnerv nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich bis zur Feinheit der letzteren verschmälert, gerade oder etwas schlängelig, jederseits nur 3—6 Secundärnerven entsendend. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65°, Tertiärnerven unter 30—40° entspringend; letztere jederseits der secundären 2—4, alle oder die innersten gabeltheilig. Gabeläste derselben nicht verlängert, vor dem Rande endigend.

FOSSILE POLYPODIEAE.

GEN. POLYPODIUM LINN.

1. HYPHOPTERIS, CRASPEDOPTERIS VEL CAMPTOPTERIS.

Polypodium microphyllum.

Syn. Pecopteris (?) microphylla Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, p. 103, t. 33, f. 3. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 180.

P. fronde bipinnatifida (?), pinnis lineari-lanceolatis, angustato-acuminatis profundissime pinnatifidis, laciniis lineari-cuneatis obtusis, remotiusculis sinu acutissimo interstinctis, terminali elongata: nervatione Craspedopteridis, nervis primariis simplicibus, alternis, e rhachide angulis acutis exeuntibus.

In saxo arenario Keuper dicto ad pagum Reindorf prope Bambergam.

Das kleine, aber immerhin wohlerhaltene Wedelfragment, welches Sternberg a. a. O. abbildete, stimmt auf das Genaueste mit dem Blattwedel des **Polypodium tamariscinum** Kaulf. von den Sandwich-Inseln (siehe unsere Taf. 20, Fig. 19) überein. Die Zipfel werden bei der fossilen wie bei der jetztlebenden Art von einem einzigen, aus der Spindel unter spitzen Winkeln abgehenden ungetheilten Nerven durchzogen.

Polypodium Desnoyersii.

Syn. Filicites Desnoyersii Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 174. — Pecopteris D. Brongn. Ann. sc. nat. IV, p. 421, t. 19, f. 1. — Prodr., Vég. foss. p. 59. — Hist. des végét. foss. I, p. 366, t. 120, f. 1.

P. fronde pinnatifida, elongata, rhachi crassa, pinnulis semirotundis obtusis usque ad basim discretis rhachi adnatis et perpendicularibus, nervis nullis distinctis.

In stratis superioribus formationis jurassicae ad Mamers Galliae.

Durch die halbkreisförmig abgerundeten, fast gleichen Lappen sehr ausgezeichnet. In der Form und Stellung der Fiederabschnitte kommt diesem fossilen Farne das **Polypodium moliniforme** Cav., Taf. 21, Fig. 2, 6, von Central- und Süd-Amerika unstreitig am nächsten. Specifisch verwandt ist auch **Polypodium peruvianum** Desv., Taf. 21, Fig. 11.

Polypodium Mantelli.

Syn. Lonchopteris Mantelli Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 166. — L. Mantelli Lindl. and Hutt. Foss. Flora of the Great Britain, III, t. 171. — Polypodites Mantelli Goepp. Syst. fil. foss. p. 341. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 166.

P. fronde simplici stipitata, lineari, basi et apice attenuata, pinnatifida, laciniis obliquis approximatissimis ovato-oblongis acutiusculis integris subalternis, nervo medio crasso excurrente: nervis secundariis sub angulo acuto orientibus, crassiusculis.

In arenaceo ferruginoso cretae inferioris (Hasting Sand) ad Wansford in Northamptonshire Angliae.

Die kurzen, spitzlichen, ebenfalls fast gleichen Lappen sind der Spindel unter spitzem Winkel eingefügt und von einem ziemlich starken ungetheilten Nerven durchzogen. Mit Recht vergleicht Goeppert dieses interessante Fossil mit Polypodium und bezeichnet **P. rigescens** Bory und **P. peruvianum** Desv., Taf. 21, Fig. 11, als Analogien desselben.

2. ALETHOPTERIS.

Polypodium Lindleyi.

Syn. Steffensia polypodioides Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 125. — Pecopteris p. Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great-Britain, I, t. 60. — Polypodites Lindleyi Goepp. Syst. fil. foss. p. 342, t. 30, f. 5, 6. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 167.

P. fronde profunde pinnatifida, laciniis subalternis patentissimis, remotis, lineari-lanceolatis obtusis integris; nervatione Alethopteridis, nervo primario firmo excurrente, nervis secundariis sub angulo recto egredientibus, dichotomis, ramulo uno furcato longiore, altero breviore divaricato sorigero; soris rotundis biserialibus.

In formatione oolithica ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae.

Die schmalen, ganzrandigen, stumpflichen, unter rechtem Winkel von der Spindel abstehenden Zipfel, so wie auch die Nervation derselben lassen in dem beschriebenen Fossil ein Farnkraut aus der Gruppe des **Polypodium vulgare** Linn., Fig. 11—13, erkennen, mit welcher Art Lindley und Goeppert es vergleichen. Aus einem starken auslaufenden Primärnerv entspringen feine Secundärnerven unter dem Winkel von 90°, welche sich alsbald dichotomisch theilen. Die Gabeläste divergiren unter rechtem oder stumpfem Winkel.

3. MARGINARIA.

Polypodium crenifolium.

Syn. Steffensia crenifolia Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 124. — Pecopteris c. Phillips. Geol. Yorksh. p. 148, t. 8, f. 11. — P. propinqua Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 116. — Phlebopteris p. Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 313, t. 132, f. 1; t. 133, f. 2. — Polypodites crenifolius Goepp. Syst. fil. foss. p. 343. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 167.

P. fronde stipitata pinnatifida, laciniis alternis patentissimis lineare-elongatis obtusis, undulato-crenatis emarginatis; nervo primario firmo e rhachi crassa sub angulo recto egrediente excurrente, nervis secundariis angulis acutis orientibus, dichotomis, ramulis furcatis uno ante divisionem sorigero, soris rotundis biserialibus.

In formatione oolithica ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae, in formatione Lias dicta ad Hart prope Baruthum (?), nec non ad Steierdorf Banati.

So wie die vorhergehende Pflanze, mit welcher diese in der Tracht des Wedels, in der Stellung und Form der Zipfel, nicht aber in der Nervation übereinstimmt, ein charakteristisches Polypodium. Goeppert bezeichnet als Analogie dieses fossilen Farnkrautes **Polypodium Plumula** Willd., Taf. 14, Fig. 5, aus Central- und Süd-Amerika. Das in Brasilien einheimische **Polypodium Paradiseae** Langsd. et Fisch., Taf. 22, Fig. 13, dürfte ihm noch näher kommen.

Polypodium undans.

Syn. Pecopteris undans Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 120. — Phlebopteris u. Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 375, t. 133, f. 3. — Polypodites u. Goepp. Syst. fil. foss. p. 345. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 167.

P. fronde bipinnatifida, rhachi flexuosa, pinnulis patentibus, undulato-sinuatis (subpinnatifidis), laciniis apice rotundatis margine utrinque soriferis, nervo medio excurrente, nervis secundariis obliteratis.

In formatione oolithica ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough.

Die Fructification spricht für Polypodium. Als die diesem fossilen Farn ähnlichsten lebenden Arten bezeichne ich **P. cartilagineum** Presl, Taf. 15, Fig. 8, und **P. incanum** Sw., Taf. 21, Fig. 5—8.

Polypodium Goepperti.

Syn. Glossopteris Browniana Goepp. Syst. fil. foss. t. 21, f. 9.

P. fronde subcoriacea, obovata, obtusa emarginata, integerrima, basi in petiolum decurrente; nervatione Marginariae genuinae, nervo primario rhachidromo, prominente, recto, excurrente; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus; maculis Marginariae ovatis vel lanceolatis acuminatis uniseriatis, radiis abbreviatis craspedodromis.

In schisto lithanthracum ad Hawkesbury-River et Mulubimba Novae-Hollandiae.

Das von Goeppert a. a. O. abgebildete und S. 347 als Glossopteris Browniana Var. α bezeichnete Fossil aus der Steinkohlenformation Neu-Hollands weicht in seiner Nervation von der genannten Glossopteris-Art wesentlich ab. Schon die Kleinheit des Wedels und die abgerundet stumpfe, hier ausgerandete Spitze fällt sehr auf, was auch Goeppert veranlasste, vorläufig eben nur die Aufmerksamkeit auf dieses Fossil als einer eigenthümlichen Varietät von Glossopteris Browniana Brongn., mit welcher es zugleich vorkommt, hinzulenken. Ich finde, dass es mit dem sterilen Wedel von **Polypodium piloselloides** Linn., Taf. 23, Fig. 13, 14; Taf. 24, Fig. 4, 7, 8, in der Form sowohl wie in der Nervation genau übereinstimmt, halte demnach diese auf den Antillen einheimische Art für die nächst verwandte Analogie desselben in der Jetztwelt.

Polypodium sphaerioides.

Syn. Polypodites sphaerioides Goepp. Syst. fil. foss. p. 346, t. 22, f. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 166.

P. fronde simplici coriacea lineari integra, nervis obliteratis, soris rotundis alternantibus irregulariter dispositis.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Diese Art wurde nach einem sehr unvollständigen Wedelfragmente aufgestellt, welches aber in der Anordnung der an demselben ersichtlichen Fruchthäufchen die Gattungsbestimmung mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit zuliess. Ein schmaler ungetheilter Wedel von mehr oder weniger steifer lederartiger Consistenz kommt mehreren Polypodium-Arten aus verschiedenen Abtheilungen zu. Als Beispiele, die hier in Betracht zu ziehen wären, nenne ich **Polypodium australe** R. Brown., Taf. 22, Fig. 1, von Neu-Holland; **P. vacciniifolium** L. et F., Taf. 22, Fig. 5, 6, **P. bicolor** Mett., Taf. 26, Fig. 7, von Neu-Seeland; **P. percussum** Cav., Taf. 35, Fig 8. Die Verwandtschaft dieses Fossils zu den jetztlebenden Polypodien kann jedoch erst dann specieller angegeben werden, wenn vollständigere Exemplare mit deutlich erhaltener Nervation vorliegen werden. Bis jetzt spricht die Mehrzahl der Analogien dafür, dass die fossile Art in eine der Abtheilungen mit verbundenen Nerven gehört.

4. DICTYOPTERIS.

Polypodium heracleifolium.

Syn. Dictyophyllum rugosum Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 104. — Phyllites nervulosus Phillips. Geol. Yorksh. p. 148, t. 8, f. 9. — Phlebopteris Phillipsii Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 377, t. 132, f. 3; t. 133, f. 1. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, p. 183. — Polypodites heracleifolius Goepp. Syst. fil. foss. p. 344. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 167.

P. fronde profunde pinnatifida, laciniis alternis remotis, patentibus, grosse dentatis oblongis, terminali elongata acuminata; nervatione Dictyopteridis compositae, nervo primario valido recto; nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus prominentibus plerumque simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis angulis subacutis exeuntibus furcatis, dictyodromis, ramis angulo obtuso divergentibus, arcubus laqueorum margini parallelis, maculis Dictyopteridis inaequalibus.

In formatione oolithica ad Scarborough Angliae, in formatione Lias dicta ad Hinterholz prope Waidhofen, ad Kirchberg et ad Pechgraben Austriae.

Der tief fiederspaltige Wedel dieses Farnkrautes wurde von Lindley für ein Dikotyledonen-Blatt gehalten und mit einer Scrofularia oder Cardnacee verglichen. Brongniart wies auf die allerdings nicht geringe Ähnlichkeit mit Aspidium-Arten (A. apiifolium Schkuhr, A. melanopus Desv.) hin. Goeppert bezeichnet als Analogie **Polypodium aureum** L. Ich glaube, dass das in Neu-Holland und Neu-Seeland, dann auch auf Java und Norfolk vorkommende **P. pustulatum** Forst., Taf. 31, Fig. 10, der fossilen Art am nächsten stehen dürfte.

Polypodium (?) Gessneri Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 35, Taf. 10, Fig. 1.

P. fronde elliptica integerrima, nervatione Dictyopteridis, nervo primario firmo recto; nervis secundariis tenuibus, reticulatis.

In formatione miocenica ad Oeningen.

Eine der Unvollständigkeit des Fossilrestes wegen noch zweifelhafte Art. Es scheint mir in Frage zu stehen, ob das Blattfossil überhaupt einem Farnkraute angehört hat, da man es seiner Nervatur nach eher als irgend ein Dikotyledonen-Blatt ansehen könnte. Die stellenweise und unregelmässig auf demselben zerstreuten runden Körperchen, welche Heer nur muthmasslich als Sori deutet, dürften mit kaum minderer Wahrscheinlichkeit einem Blattpilze zuzuschreiben sein.

5. DRYNARIA.

Polypodium Schrotzburgense Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 152, Taf. 145, Fig. 11.

P. fronde coriacea, oblonga, apice rotundata, nervatione Drynariae, nervo primario distincto, recto, nervis secundariis tenuibus sub angulis acutis variis orientibus camptodromis, nervis tertiariis tenuissimis, latere interno angulis acutis, externo obtusis exeuntibus, maculis inaequalibus irregularibus, appendicibus numerosis repletis.

In formatione lignitum ad Schrotzburg Helvetiae.

Heer stellt diese Polypodium-Art in die Gruppe der Drynaria und vergleicht sie mit dem in Ostindien und in Süd-Afrika einheimischen **Polypodium ireoides** Lam.

GEN. GYMNOGRAMME DESV.

1. SPHENOPTERIS.

Gymnogramme obtusiloba.

Syn. Sphenopteris obtusiloba Brongn. Hist. végét. foss. p. 204, t. 53, f. 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 116. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geologischen Reichsanstalt, II, 3, p. 36, t. 21, f. 2. — Cheilanthites obtusilobus Goepp. Syst. fil. foss. p. 246.

G. fronde bipinnata tripinnatave, rhachi tereti flexuosa, pinnis alternis patentibus, pinnulis sessilibus alternis ovatis obtusis, superioribus trilobis, inferioribus pinnatifidis, lobis bijugis subrotundis bi—tridentatis; nervatione Sphenopteridis, nervo primario basi prominente, apicem versus furcato, dichotomo vel evanescente, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis, ramis craspedodromis, approximatis.

In formatione transitionis ad Landeshut Silesiae, in schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae, ad Neurode comitatus Glacensis, nec non ad Wranowitz et ad Swina prope Radnitz Bohemiae.

Eine sehr in die Augen springende Übereinstimmung mit der beschriebenen fossilen Farnart bietet die tropisch amerikanische **Gymnogramme laserpitiifolia** Kunze, Taf. 28, Fig. 6; Taf. 38, Fig. 1, 2, 4, 11.

Gymnogramme Brongniartii.

Syn. Sphenopteris trifoliata Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 202, t. 53, f. 3. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 115. — Cheilanthites trifoliatus Goepp. Syst. fil. foss. p. 246.

G. fronde bipinnata tripinnatave, pinnis patentibus, primariis petiolatis, secundariis sessilibus, pinnulis ovatis obtusis, superioribus trilobis integrisve, inferioribus pinnatifidis, laciniis bijugis subrotundis margine revolutis, rhachibus teretibus rectis, nervis obliteratis.

In formatione lithanthracum Galliae, Angliae, Silesiae et Bohemiae.

Brongniart stellt dieses Farnkraut im Vergleiche mit den jetztlebenden Typen als eine untergegangene Form einer Cheilanthes, ähnlich der Ch. fragrans, hin. Ich halte es wie das vorige für eine Gymnogramme, die durch **G. laserpitiifolia** Kunze, welcher sie sehr gleicht, sich der fossilen G. obtusiloba anschliesst. Die genannte lebende Art ist also gewissermassen die Mittelform zwischen den beiden fossilen.

Gymnogramme rigida.

Syn. Sphenopteris rigida Brongn, Hist. végét. foss. I. p. 201, t. 53, f. 4. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 115. — Cheilanthites rigidus Goepp. Syst. fil. foss. p. 245.

G. fronde tripinnata pinnis horizontalibus petiolatis, pinnulis superioribus subrotundis profunde trilobis, inferioribus pinnatifidis, laciniis bi—trijugis obovatis obtusissimis, infimis apice subcrenatis, rhachibus teretibus filiformibus; nervis obliteratis.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Mit den oben beschriebenen Arten in der Tracht des Wedels übereinstimmend, aber durch kleinere Fiederabschnitte, die meist mehr verkehrt-eiförmigen Lappen derselben und durch die dünnere, viel zartere Spindel verschieden.

Gymnogramme botryoides.

Syn. Pecopteris venusta Sternb. Flora der Vorwelt, I, t. 20, f. 1. — Sphenopteris botryoides Sternb. l. c. II, p. 63. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 117. — Cheilanthites botryoides Goepp. Syst. fil. foss. p. 247.

G. fronde bipinnata, pinnis alternis distantibus patentibus, pinnulis petiolatis ovatis cordatis obtuse inciso-quinque-crenatis, rhachibus teretibus; nervo medio crassiusculo, sub apice evanescente, nervis secundariis obliteratis.

In schisto lithanthracum ad Swina Bohemiae.

Mit der fossilen **Gymnogramme obtusiloba** und der lebenden **G. laserpitiifolia** in der Tracht übereinstimmend, jedoch von beiden durch die herz-eiförmigen grobgekerbten Fiederabschnitte specifisch verschieden.

Gymnogramme irregularis.

Syn. Sphenopteris irregularis Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 63, t. 17, f. 4. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 116. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, p. 14, t. 23, f. 2—4. — Cheilanthites l. Goepp. Syst. fil. foss. p. 247. — Sphenopteris nummularia Gutbier, Zwickauer Schwarzkohlenformation, p. 43, t. 4, f. 5; t. 10, f. 7, 8; t. 11, f. 8. — Sph. acuta Gutb. l. c. p. 42, t. 4, f. 15, 16. — Sph. latifolia Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 156.

G. fronde coriacea, pinnis alternis patentissimis distantibus, pinnulis sessilibus alternis ovatis obtusis profunde pinnatifidis, sinubus latis, laciniis inaequalibus 3—5-jugis ovatis obtusis basi angustatis, inferioribus subdentatis, superioribus integerrimis, rhachibus teretibus; nervatione Sphenopteridis, nervo primario dichotomo, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis vel dichotomis, ramis craspedodromis approximatis.

In schisto lithanthracum ad Radnitz et ad Buschtiehrad Bohemiae, ad Oberhohndorf et Zwickau Saxoniae nec non ad Newcastle Angliae.

Diese vorweltliche Farnform dürfte ebenfalls unter den Gymnogramme-Arten ihren Platz im Systeme einnehmen, wo sie mehr mit der peruanischen **G. mohriaeformis** Kunze als mit G. laserpitiifolia übereinstimmt. Von der ihr nahe verwandten G. obtusiloba unterscheidet sie sich durch die horizontale Stellung und die grössere Zusammensetzung der Fiederabschnitte, so wie durch die abstehenden, fast sichelförmigen Lappen derselben.

Gymnogramme polyphylla.

Syn. Sphenopteris polyphylla Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, p. 185, t. 147. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 116. — Cheilanthites polyphyllus Goepp. Syst. fil. foss. p. 288.

G. fronde bipinnata tripinnatave, pinnis alternis patentibus, pinnis petiolatis alternis ovatis, inferioribus pinnatifidis, superioribus trilobis, laciniis bi—trijugis, subrotundo-ovatis integris, terminali obovato-elongata reliquis duplo majore, rhachibus teretibus flexuosis; nervatione Sphenopteridis nervo primario basi subprominente, apicem versus evanescente, nervis secundariis sub angulis acutissimis orientibus, furcatis vel dichotomis, ramis craspedodromis elongatis.

In schisto lithanthracum ad Titterstone-Clee in Shropshire Angliae.

Dieses Farnkraut schliesst sich hinsichtlich dem Charakter der Nervation an die fossile Gymnogramme obtusiloba und an die ihr analoge jetztlebende **G. laserpitiifola** Kunze. Die Tracht des Wedels theilt sie aber mit der im tropischen Amerika und auf vielen in der Tropenzone liegenden Inseln einheimischen **G. Calomelanos** Kaulf., Taf. 36, Fig. 6; Taf. 38, Fig. 5—7 und 14.

Gymnogramme Hibberti.

Syn. Sphenopteris Hibberti Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great-Britain, III, p. 74, t. 177. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 121.

G. fronde bipinnata pinnis alternis, inferioribus remotis, superioribus approximatis decrescentibus subpatentibus, pinnulis alternis oppositisve sessilibus vel petiolatis inciso-lobatis pinnatifidisque, laciniis ovatis bi-trijugis, rhachibus teretibus; nervatione Sphenopteridis, nervo primario distincto apicem versus evanescente, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus approximatis, furcatis.

In calcareo terrae carboniferae ad Kirkton prope Bathgate Angliae

Auch diese Art gehört der Nervation nach in die Gruppe der fossilen G. obtusiloba. In der Tracht stimmt sie mehr mit der recenten **G. peruviana** Desv., Taf. 36, Fig. 1—3, überein.

Gymnogramme Braunii.

Syn. Sphenopteris Braunii Goepp. Gattungen foss. Pflanzen, H. 3, 4, p. 69, t. 10, f. 1, 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 107.

G. fronde bipinnata, pinnis subsessilibus alternis linearibus, inferioribus pinnatis, summis pinnatifidis, pinnulis inferioribus cuneatis alternis incisis subtrifidis, superioribus lineari-lanceolatis acutis; nervatione Sphenopteridis(?), nervo primario basi solummodo conspicuo, nervis secundariis obsoletis.

In arenaceo margaceo formationis Keuper dictae ad Baruthum.

Goeppert vergleicht dieses zierliche Farnkraut im Allgemeinen mit Davallien und gibt zum Belege seiner Ansicht eine Abbildung des entsprechenden Wedelabschnittes von Davallia gibberosa. Ich finde jedoch, dass einige Gymnogramme-Arten, besonders aber **G. chaerophylla** Desv., Taf. 36, Fig. 5; Taf. 39, Fig. 9, 13, aus der brasilianischen Flora dem Fossil entschieden näher stehen. Eine genaue Vergleichung gut erhaltener Exemplare von Sphenopteris Braunii aus der Sammlung des kais. Hof-Mineralien-Cabinetes mit der genannten lebenden Farnart hat mich zur Überzeugung gebracht, dass beide Arten generisch nicht verschieden sind.

2. DICTYOPTERIS.

Gymnogramme cuneata.

Syn. Otopteris cuneata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 155. — Cyclopteris n. Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 135. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 98. — Adiantites irregularis Goepp. Syst. fil. foss. p. 385.

G. fronde bi- vel ternata, pinnis breviter petiolatis, oblique obcordato-cuneatis, subemarginatis; nervatione Dictyopteridis simplicis exappendiculatae, nervo primario basi solum distincto, evanescente, nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, abbreviatis dictyodromis: maculis oblongis, radiis liberis elongatis, dichotomis, craspedodromis.

In formatione oolithica ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae.

Die deutlich anastomosirenden Nerven und die gefingerte Zusammensetzung des Wedels bestimmten mich, diesen fossilen Farn von der Gattung Cyclopteris Brongn. oder Adiantites Goepp., zu welcher er von Sternberg und Goeppert gezählt wurde, zu trennen und ihn der Gattung Gymnogramme einzuverleiben, wo auch die folgenden mit ihm verwandten fossilen Farnformen am besten Platz finden.

Die kleinen breit-keilförmigen, fast herzförmig ausgerandeten Blättchen, deren Primärnerv schon nahe an der Basis sich in die Secundärnerven auflöst, die wenigen verhältnissmässig grossen Netzmaschen, welche freie dichotomisch-getheilte Randstrahlen entsenden, charakterisiren diese Art hinlänglich.

Gymnogramme Sternbergii.

Syn. Sagenopteris rhoifolia Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 165, t. 35, f. 1. — Acrostichites inaequilaterus Goepp. Syst. fil. foss. p. 287. — Sagenopteris diphylla Sternb. l. c. t. 35, f. 4. — S. semicordatus Sternb. l. c. t. 35, f. 2. — S. acuminatus Sternb. t. 35, f. 3. — Acrostichites diphyllus, semicordatus et acuminatus Unger, Genera et species plant. foss. p. 141 et 142.

G. fronde ternata, pinnis sessilibus vel breviter petiolatis, integerrimis exterioribus ovato subrhomboideis vel oblongo-lanceolatis inaequilateris, basi saepe obliqua, pinna media obcordata aequali; nervatione Dictyopteridis simplicis exappendiculatae, nervo primario valido, prominente, recto,

excurrente, nervis secundariis sub angulo acuto orientibus brevibus dictyodromis, maculis oblongis prominentibus, pluriseriatis.

In arenaceo „Keuper" dicto ad Strullendorf prope Bambergam et ad Sinsheim magniducatus Badensis.

Diese und die folgenden Arten zeigen in der Form und Zusammensetzung des Wedels eine Analogie mit der gegenwärtig in Brasilien und Peru einheimischen **Gymnogramme trifoliata** Desv., Taf. 39, Fig. 3 u. 6; der Nervation nach aber gehören sie in die Gruppe der **G. palmata** Link.

Die Gymnogramme Sternbergii zeichnet sich durch die Grösse des Wedels, die mehr oder weniger rhomboidischen Seitenblättchen, den ansehnlich starken Primärnerv und durch die vielreihigen hervortretenden Netzmaschen vor den übrigen mit ihr verwandten fossilen Arten aus.

Gymnogramme Phillipsii.

Syn. Glossopteris Phillipsii Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, I, t. 63. — Sagenopteris Ph. Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 165. — Acrostichites Ph. Goepp. Syst. fil. foss. p. 286. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 141.

G. fronde digitata, stipitata, pinnulis quaternis, inaequalibus ovato-lanceolatis vel lineari-lanceolatis, acutis, integerrimis; nervatione Dictyopteridis simplicis, nervo primario distincto, apicem versus valde attenuato, recto; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, abbreviatis, dictyodromis; maculis ovato-ellipticis, 3—6-seriatis exappendiculatis.

In arenaceo superiore oolithi incumbente ad Scarborough Angliae.

Durch die schmäleren lanzettlichen oder mehr linealen Blättchen, die zu vieren stehen, von der vorhergehenden, durch das gleiche Merkmal, dann durch den starken auslaufenden Primärnerv und die mehreihigen Netzmaschen von der folgenden Art leicht zu unterscheiden.

Gymnogramme elongata.

Syn. Sagenopteris elongata Goepp. Gattungen foss. Pflanzen, H. 5, 6, p. 114, t. 15 u. 16, f. 1—7. — Andrae. Fossile Flora Siebenbürgens und des Banates, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 4, p. 35, t. 10, f. 4.

G. fronde stipitata quadrifoliolata, foliolis integris sessilibus, ovato-oblongis obtusis attenuatis, mediis aequilongis, lateralibus subbrevioribus basi inaequilateris; nervatione Dictyopteridis simplicis, nervo primario distincto, apicem versus subevanescente; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, dictyodromis, maculis oblongis vel lanceolatis, exappendiculatis.

In arenaceo Lias dicto ad Veitlahm, ad Theta et ad Fantaisie prope Baruthum, nec non ad Steierdorf Banati.

Diese und die nächstfolgende Art zeigen ebenfalls die Tracht von Gymnogramme trifoliata, stimmen aber in der Nervation mehr mit **Gymnogramme sagittata**, Taf. 31, Fig. 9, überein.

Die breiteren, mehr eiförmigen, stumpflichen Blättchen und die engeren, viel kleineren Netzmaschen unterscheiden diese Art sicher von der Vorhergehenden ihr nahe verwandten.

Gymnogramme antiqua.

Syn. Sagenopteris antiqua Goepp. Gattungen foss. Pflanzen, H. 5, 6, p. 115, t. 15 u. 16, f. 9, 10.

G. fronde digitata; pinnis elongatis, subfalcatis attenuatis obtusis, integris; nervatione Dictyopteridis simplicis; nervo primario distincto apicem versus subevanescente; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, abbreviatis, dictyodromis; maculis angustis lineari-lanceolatis exappendiculatis.

In schisto lithanthracum ad Piesberg prope Osnabrück.

Durch die sehr schmalen lineal-lanzettlichen Netzmaschen von den vorigen Arten verschieden.

GEN. BEINERTIA GOEPP.

Beinertia gymnogrammoides Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 278, t. 16, f. 2, 5. — Gattungen foss. Pflanzen, H. 3 u. 2, p. 83, t. 18. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 136. — Alethopteris gymnogrammoides Sternb. Flora der Vorwelt, p. 105.

B. fronde decursive pinnata, pinnulis patentibus elongatis, linearibus obtusis, inferioribus pinnatifidis, summis integris decurrentibus, laciniis rotundato-ovatis patentissimis alternis, terminali oblonga obtusa; nervatione Sphenopteridis, nervo primario basi distincto, apicem versus

furcato vel dichotomo, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, undulato-flexuosis, dichotome-furcatis, ramis craspedodromis.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Goeppert bezeichnet als eine Analogie dieses fossilen Farnkrantes die im tropischen Amerika vorkommende **Gymnogramme tartarea** Desv., Taf. 38, Fig. 3; Taf. 39, Fig. 10. Die Ähnlichkeit desselben mit dieser und noch einigen anderen Gymnogramme-Arten ist in der That gross, so dass immerhin noch in Erwägung zu ziehen wäre, ob es nicht ebenfalls diesem Geschlechte angehört.

GEN. NOTOCHLAENA R. BROWN.

Notochlaena lyratifolia.

Syn. Sphenopteris lyratifolia Goepp. Gattungen foss. Pflanzen, H. 3, 4, p. 71, t. 72. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 115

N. fronde rigida tripinnatifida, pinnis subpatentibus alternis bipinnatifidis, pinnulis suboppositis lyrato-pinnatifidis, laciniis oppositis 3—4-jugis obtusissimis integris, terminali maxima integra, reliquis duplo triplove latiore rotundata, nervis obliteratis.

In schisto lithanthracum ad Saarbrück Germaniae.

Goeppert vergleicht diese sehr eigenthümliche, durch ihr starres dicklederiges Laub auffallende Farnpflanze mit **Cheilanthes**. Ich finde, dass das lederartige, fast nervenlose Laub einiger **Notochlaena**-Arten mit demselben ungleich mehr Ähnlichkeit zeigt.

Notochlaena Conwayi.

Syn. Sphenopteris Conwayi Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, p. 181, t. 146. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 117. — Cheilanthites C. Goepp. Syst. fil. foss. p. 239.

N. fronde tripinnata, pinnis patentissimis alternis distantibus, pinnulis patentibus pinnatifidis sessilibus late-linearibus subaequalibus, summis emarginatis, laciniis 4—6-jugis alternis ovato-rotundis, stipite crasso tumido(?); nervatione Neuropteridis, nervo primario basi distincto, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, dichotome furcatis.

In schisto lithanthracum ad Pontnewydd Angliae.

Die eigenthümliche Tracht des Wedels dieses fossilen Farnkrantes findet man unter den jetztweltlichen Farn nur bei Arten des Geschlechtes **Notochlaena**. In der Anordnung und Stellung der Fiederchen stimmt dasselbe mit **N. rufa** Presl, Taf. 106, Fig, 6, 8, in der Nervation mehr mit N. sinuata Kaulf., Taf. 73, Fig. 10, überein.

Notochlaena undulata.

Syn. Neuropteris undulata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, p. 7, t. 83. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, p. 137. — Cheilanthites undulatus Goepp. Syst. fil. foss. p. 248. — Sphenopteris undulata Ung. Genera et species plant. foss. p. 118.

N. fronde bipinnata, pinnis alternis remotis patentissimis, elongatis, pinnulis sessilibus ovatis cordatis, undulatis, nervatione Neuropteridis, nervo primario tenui, apicem versus evanescente, nervis secundariis angulis acutis egredientibus approximatis dichotomis; rhachibus sulcatis.

In saxo arenario formationis oolithicae ad Scarborough Angliae.

Die auffallend verlängerten Fieder erinnern an die sehr ähnlichen schmalen verlängerten Wedel oder Fieder erster Ordnung einiger **Notochlaena**-Arten.

Notochlaena repanda.

Syn. Pecopteris repanda Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, p. 9, t. 84. — Neuropteris r. Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 136 — Cheilanthites repandus Goepp. Syst. fil. foss., p. 248. — Sphenopteris repanda Ung. Genera et species plant. foss. p. 117.

N. fronde bipinnata, pinnis alternis distantibus patentibus, pinnulis petiolatis ovato-cordatis obtusissimis undulato-emarginatis, superioribus integris, summis inciso-lobatis; nervatione Neuropteridis, nervo primario basi distincto, tenui flexuoso, apicem versus subevanescente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, remotis, dichotomis, ramis divergenti-arcuatis; rhachibus teretibus.

In schisto lithanthracum ad Jarrow Angliae.

In der Form, Anheftung und Stellung der Fiederchen dem **Cheilanthes chlorophylla** Sw. ähnlich, hinsichtlich der Tracht des Wedels und der Nervation aber mehr mit **Notochlaena** übereinstimmend, wie die Vergleichung mit **N. sinuata** Kaulf., Taf. 73, Fig. 10, zeigt.

Notochlaena attenuata.

Syn. Neuropteris attenuata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 154.

N. fronde bipinnata, pinnis alternis approximatis patentibus elongatis, pinnulis sessilibus vel brevissime petiolatis, ovatis vel ellipticis, obtusissimis, basi cordatis, margine integerrimis, paullulatim undulatis; nervatione Neuropteridis; nervo primario basi distincto, tenui, subrecto, nervis secundariis angulis subacutis orientibus, remotiusculis, furcatis vel dichotomis, rhachibus teretibus.

In formatione lithanthracum cum Neuropteride Loshii; locus ignotus.

Mit den beiden vorhergehenden fossilen Farnkraut-Arten specifisch verwandt, aber durch die mehr genäherten Fiedern, die oft elliptischen Fiederchen, den fast geradlinigen Primärnerv und durch die unter weniger spitzen Winkeln abgehenden Secundärnerven von diesen verschieden.

GEN. CHEILANTHES SWARTZ.

Cheilanthes Laharpii Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, I, p. 37, t. 10, f. 3.

Ch. fronde pinnata, pinnis lanceolato-linearibus, pinnati-partitis, lobis rotundatis plerumque integerrimis, nervatione Sphenopteridis, nervo primario tenui, nervis secundariis angulis acutis orientibus tenuissimis, paucis.

In calcareo-margaceo formationis tertiariae ad Lausanne Helvetiae.

Heer bezeichnet als die nächstverwandte lebende Art **Cheilanthes fragrans** L. sp. (Ch. odora Sw.), einen in den Mittelmeerländern, dann auch auf Madeira und den canarischen Inseln auf feuchten Felsen wachsenden Farn.

Cheilanthes Brongniartii.

Syn. Pecopteris chaerophylloides Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 357, t. 125, f. 1, 2. — Sphenopteris ch. Sternb. Flora der Vorwelt, II, p. 131. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 126.

Ch. fronde bipinnata, pinnis alternis patentibus, remotis oblongis obtusis petiolatis sessilibusque, pinnulis sessilibus ovato-lanceolatis obtusis profunde pinnatifidis basi acutis, laciniis obovatis obtusis serratis approximatis; nervatione Sphenopteridis, nervo primario tenui, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, simplicibus et furcatis, ramis craspedodromis; rhachi primaria tereti, secundaria anguste alata.

In schisto lithanthracum ad Alais Galliae et ad Manchester Angliae.

Brongniart weiset bei der Vergleichung dieses Fossils mit den Pflanzenformen der Jetztwelt auf die Gattungen Athyrium und Cystopteris hin. Ich finde auffallend grössere Ähnlichkeiten bei den Gattungen Cheilanthes und Hypolepis. **Cheilanthes viscosa** Link., Taf. 49, Fig. 16—19, von Mexico stimmt sowohl in der Tracht des Wedels, als auch in der Form der Fiederchen und in der Nervation mit der beschriebenen fossilen Art überein. Von den Hypolepis-Arten kommt ihr **H. anthriscifolia** Presl, Taf. 101, Fig. 4, vom Kap der guten Hoffnung am nächsten. Die Vergleichung entschied für erstgenannte Farnart.

Cheilanthes Dubuissonis.

Syn. Sphenopteris Dubuissonis Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 195, t. 54, f. 4. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, p. 62. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 119. — Cheilanthites D. Goeppert, Syst. fil. foss. p. 231.

Ch. fronde bipinnata, pinnis distantibus, alternis suboppositisque patentibus oblongis, pinnulis sessilibus suboppositis alternisque patentissimis lineari-oblongis obtusis profunde pinnatifidis, laciniis ovato-subrotundis obtusis tridentatis; nervatione Sphenopteridis, nervo primario distincto, nervis secundariis paucis tenuissimis simplicibus et furcatis; rhachibus teretibus.

In schisto lithanthracum ad Montrelais Galliae.

Als Analogien dieses fossilen Farnkrautes nennt **Brongniart** Polypodium punctatum **Thunb.** von Japan, Dicksonia rubiginosa **Kaulf.**, dann Athyrium angustum von Nord-Amerika. Doch sind dies nur entfernte Ähnlichkeiten. Diesen wäre auch noch Davallia canariensis L. beizuzählen. Als viel näher verwandt erweisen sich **Cheilanthes**-Arten, wie z. B. **Ch. viscosa** **Link.**, **Ch. hastilis** **Kunze** von Peru u. e. a.

Cheilanthes Gravenhorstii.

Syn. Sphenopteris Gravenhorstii **Brongn.** Hist. végét. foss. I, p. 191, t. 55, f. 3. — **Sternberg.** Flora der Vorwelt, II, p. 61. — **Unger**, Genera et species plant. foss. p. 110. — **Geinitz**, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, p. 15, t. 23, f. 11. — Cheilanthites G. **Goepp.** Syst. fil. foss. p. 249.

Ch. fronde bipinnata, pinnis suboppositis sessilibus ovato-lanceolatis, arcuato-deflexis, pinnulis sessilibus alternis oppositisque rectis linearibus, obtusis, profunde pinnatifidis, laciniis obovatis obtusis trilobis, infima inferiore latere lobis bi-tridentatis; nervatione Sphenopteridis, nervo primario distincto, secundariis paucis, tenuibus, simplicibus et furcatis; rhachibus teretibus.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae; ad Oberhohndorf et Niederwürschnitz Saxoniae; nec non ad Saarbrück Germaniae; var. β in insula Anglesea.

Von den Farnformen der Jetztwelt sind der beschriebenen ähnlich: einige **Dicksonia**-Arten (entfernter), **Phegopteris**-Arten (Ph. Boryana **Mett.** von St. Mauritius), **Cheilanthes hirta** **Sw.**, **Ch. commutata** **Kunze**, besonders aber **Ch. dicksonioides** **Endl.** von der Insel Norfolk.

Cheilanthes grypophylla.

Syn. Cheilanthites grypophyllus **Goepp.** Syst. fil. foss. p. 242, t. 36, f. 1, 2. — Sphenopteris g. **Goepp.** Übersicht der fossilen Flora Schlesiens, p. 210.

Ch. fronde bipinnata, pinnulis linearibus aequalibus parum decrescentibus profundissime pinnatifidis pinnisque subsessilibus alternis apice bilobis, lobis secundis obtusissimis truncatis; nervatione Sphenopteridis, nervo primario tenui, secundariis angulis acutis exeuntibus, furcatis, ramis arcuato-divergentibus, craspedodromis.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Bei der Vergleichung dieses fossilen Farnkrautes mit denen der Jetztwelt ist auch die Gattung Davallia in Betracht zu ziehen. Doch spricht die Tracht des Wedels, insbesondere die Stellung der Fiederchen, entschieden mehr für die Gattung Cheilanthes.

Cheilanthes bidentata.

Syn. Sphenopteris bidentata **Gutb.** in Gea v. Sachsen, p. 76. — **Geinitz**, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, p. 16, t. 24, f. 3.

Ch. fronde bipinnata, pinnulis linearibus aequalibus, sessilibus approximatis, parum decrescentibus, pinnatifidis, lobis cuneatis bidentatis; nervatione Sphenopteridis, nervo primario distincto, recto, secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis, ramis paullo arcuato-divergentibus, craspedodromis.

In schisto lithanthracum ad Oberhohndorf Saxoniae, rarissime.

Mit Cheilanthes grypophylla nahe verwandt, aber durch die enge an einander liegenden, keilförmigen, nur schwach nach aussen gebogenen zweizähnigen Lappen von derselben verschieden.

Cheilanthes Linkii.

Syn. Cheilanthites Linkii **Goepp.** Gattungen foss. Pflanzen, H. 1, p. 5. — Gleichenites L. **Goepp.** Syst. fil. foss. p. 182, t. 2, f. 1. — Sphenopteris L. **Ung.** Genera et species plant. foss. p. 122.

Ch. fronde tripinnata, pinnis decrescentibus patentibus oblongis, obtusis, pinnulis inferioribus ovatis subtrilobis, superioribus integris subconfluentibus; nervis obliteratis; rhachi canaliculata, hinc inde furcata.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Cheilanthes meifolia.

Syn. Sphenopteris delicatula Sternb. Flora der Vorwelt, I, p. 30, t. 26, f. 5; II, p. 60. — Sph. meifolia Sternb. l. c. II, p. 56, t. 20, f. 5. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 112. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz in Böhmen, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, II, 3, p. 36, t. 16, f. 3. — Cheilanthites meifolius Goeppert, Syst. fil. foss. p. 241, t. 16, f. 3, 4.

Ch. fronde tripinnata pinnis alternis patentissimis inferioribus bi-, superioribus simpliciter pinnatis, pinnulis alternis ovatis profunde pinnatifidis, inferioribus bi-trijugis, summis trifidis, laciniis linearibus obtusiusculis, nervatione Sphenopteridis; rhachi tereti-angulata; filiformi subflexuosa.

In schisto lithanthracum ad Radnitz Bohemiae et ad Waldenburg Silesiae.

Zu dieser fossilen Cheilanthes-Art bezeichne ich als nächst verwandte lebende Art **Cheilanthes multifida** Swartz, vom Kap der guten Hoffnung.

GEN. CHEILANTHITES GOEPP.

Cheilanthites debilis Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 239. — Pecopteris debilis Sternb. Flora der Vorwelt, I, fasc. 2, p. 30, t. 26, f. 3; fasc. 4, p. 18. — Sphenopteris d. Unger, Genera et species plant. foss. p. 118. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, l. c. p. 38.

Ch. fronde bi-tripinnata(?), pinnulis patentibus subpetiolatis alternis linearibus subpinnatifidis, summis subintegris, laciniis 4—6-jugis ovatis, undulatis.

In schisto lithanthracum ad Radnitz et Schatzlar Bohemiae.

Cheilanthites microlobus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 238, t. 13, f. 1, 2, 3. — Sphenopteris microloba Ung. Genera et species plant. foss. p. 111.

Ch. fronde tripinnata, pinnis suboppositis alternisque erecto-patentibus, pinnulis suberectis ovatis sessilibus, inferioribus inciso-pinnatifidis, summis trifidis integrisve, lobis 3—4-jugis abbreviatis strictis cuneatis retusis, nervatione Sphenopteridis, nervis in quovis lobo furcatis.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Bemerkenswerth ist die Ähnlichkeit dieses Farnkrautes mit Davallien. Doch findet dasselbe wegen seiner nahen Verwandtschaft zur nächstfolgenden Art am passendsten hier seinen Platz. Goeppert vergleicht diese Farnart mit Cheilanthes vestita.

Cheilanthites Bronnii.

Syn. Sphenopteris Bronnii Gutb. Abdr. u. Verstein. d. Zwickauer Schwarzkohlengebirges, p. 37, t. 4, f. 11; t. 5, f. 1, 2. — Geinitz, Verstein. d. Steinkohlenformation in Sachsen, p. 16, t. 23, f. 15, 16. — Sph. opposita Gutb. l. c. p. 36, t. 11, f. 6. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 113. — Sph. minuta Gutb. l. c. p. 39, t. 4, f. 9; t. 6, f. 10. — Ung. l. c. p. 114. — Cheilanthites divaricata Goepp. Syst. fil. foss. p. 238, t. 12, f. 1, 2. — Sphenopteris d. Ung. l. c. p. 111. — Sph. elegans Bronn, Lethaea geogn. I, p. 30, t. 7, f. 5.

Ch. fronde tripinnata pinnis primariis alternis, pinnulis ovatis vel elongato-ovatis, profunde pinnatifidis, laciniis oblongo-cuneatis, 2—5-lobis, superioribus saepe integris, lobis acutiusculis rarius obtusis, nervatione Sphenopteridis.

In schisto lithanthracum ad Niedercainsdorf et Oberhohndorf Saxoniae nec non ad Waldenburg Silesiae.

Geinitz fand Fragmente fructificirender Wedel, welche die nahe Verwandtschaft dieses Farns mit Cheilanthes beurkunden. Die sterilen Wedel gleichen ebenfalls sehr jenen von Davallien. Goeppert und Geinitz bezeichnen als analoge Arten der Jetztwelt **Cheilanthes odora** und **Ch. vestita**.

Cheilanthites formosus.

Syn. Sphenopteris formosa Gutb. l. c. p. 11, t. 1, f. 12. — Geinitz, l. c. p. 11, t. 23, f. 7—9. — Sph. laciniata Gutb. l. c. p. 36, t. 11, f. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 122.

Ch. fronde bipinnata, pinnis alternis patentibus approximatis, elongatis, obtusis; pinnulis valde approximatis, obovatis vel cuneatis, integris vel 3—7-lobis vel pinnatifidis; laciniis cuneatis, obtusis saepe curvatis; nervatione Sphenopteridis; rhachi tenuiter striata.

In schisto lithanthracum ad Oberhohndorf Saxoniae.

Mit den beiden vorhergehenden Arten specifisch verwandt.

Cheilanthites coralloides.

Syn. Sphenopteris coralloides Gutb. l. c. p. 40, t. 5, f. 8. — Geinitz, l. c. p. 16, t. 23, f. 17. — Sph. microphylla Gutb. l. c. p. 41, t. 11, f. 4. — Unger, l. c. p. 114.

Ch. fronde bipinnata, pinnis lineari-lanceolatis patentibus, pinnulis oblongis, patentibus, pinnatifidis, laciniis rotundato-cuneatis, crenulatis; nervatione Sphenopteridis, rhachi tenui.

In schisto lithanthracum ad Cygneam Saxoniae.

Mit obigen Arten nahe verwandt.

Cheilanthites (?) oeningensis.

Syn. Cheilanthes oeningensis Heer, Tertiärflora der Schweiz, III, p. 153, t. 145, f. 9.

Ch. fronde pinnata (?), pinnis lanceolato-linearibus, pinnatifidis, lobis oblongis obtusis, integerrimis; nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis furcatis simplicibusque.

In schisto calcareo-margaceo ad Oeningen Helvetiae, rarissime.

Ein kleines Fiederfragment von wenig charakteristischer Form; kann auch irgend einer Aspidiacee oder Davalliacee angehört haben.

GEN. MONHEIMIA DEBEY et ETTINGSH.

Monheimia polypodioides Deb. et Ett.

Debey et Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften, XVII, p. 211, t. 3, f. 34—36; t. 4, f. 1, 2, 31.

M. fronde bipinnatifida vel pinnatipartita, laciniis patentibus vel erecto-patentibus, alternis confertis, latissime decurrentibus, lineari-oblongis, late frondosis, apice obtusis, summis ovato-oblongis, basi parum attenuatis, integerrimis; rhachibus strictis, validis bicostatis; soris rhachibus costisque medianis propinquis non adpressis, conicis, a basi ad apicem usque costarum confertis non contiguis.

In stratis nonnullis arenaceis et argillosis dicti Aquensis non frequens.

Monheimia aquisgranensis Deb. et Ett.

Debey et Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. l. c. p. 211, t. 4, f. 3—10.

M. fronde bipinnatipartita vel pinnatisecta, laciniis erecto-patentibus vel erectis, alternis, remotis, decurrentibus, lineari-oblongis, anguste frondosis, apice acuminatis integerrimis; rhachibus costisque longe flexuosis, tenuibus, glabris, subteretibus; soris in summitatibus laciniarum copiosis, maximam frondis angustae laminam tegentibus, a costa mediana remotioribus, subhemisphaericis.

In strato argilloso arenacei dicti Aquensis non frequens.

C. PTERIDEAE.

GEN. ADIANTUM LINN.

Conspectus specierum.

I. CYCLOPTERIS SIMPLEX AEQUALIS.

a) Nervo mediano haud validiore.

Adiantum reniforme Linn.	Nervis primariis numerosis, subaequalibus; extremis angulum 190 vel majorem includentibus.
A. subcordatum Swartz. **A. Klotzschianum** Presl.	Nervis primariis numerosis, medio elongato, extremis plerumque angulum obtusum (120—170°) includentibus.
A. diaphanum Blume. **A. Reichenbachii** Mor.	Nervis primariis 2—pluribus; furculis obtuse angularibus; ramulis saepe in apices dentium excurrentibus.
A. aethiopicum Linn. **A. assimile** Swartz. **A. chilense** Kaulf. **A. scabrum** Kaulf.	Nervis primariis 3—5, tenuibus, aequalibus; ramis elongatis, furculis obtuse angularibus, ramulis in apices denticulorum excurrentibus.

A. trigonum Labill. Nervis primariis 3—5, subprominentibus, aequalibus, ramis abbreviatis; furculis obtuse angularibus, ramulis in apices denticulorum excurrentibus.

A. capillus Veneris Linn.
A. concinnum Humb., Bonpl. et Kunth.
A. tenerum Swartz.
} Nervis primariis tenuibus, aequalibus, lateralibus arcuato-divergentibus, furculis acute angularibus.

A. psasile Kunze. Nervis primariis prominentibus, aequalibus, lateralibus arcuato-divergentibus, extremis angulum 160—180° includentibus; furculis acutissime angularibus.

A. dolabriforme Hook. Nervis primariis tenuissimis, aequalibus subrectis, extremis angulum acutum vel rectum includentibus; ramis ramulisque valde approximatis, subaequilongis; furculis acutissime angularibus.

A. cuneatum Langsd. et Fischer.
A. thalictroides Willd.
} Nervis primariis tenuibus, aequalibus, subrectis; ramis ramulisque inaequilongis, craspedodromis abbreviatis; furculis acutissime angularibus; ramis extremis plerumque angulum obtusum includentibus.

A. formosum R. Brown.
A. argutum Presl.
} Nervis primariis tenuibus, aequalibus, subrectis, ramis valde approximatis; extremis angulum 70—100° includentibus; furculis acutissime angularibus; ramulis craspedodromis elongatis.

A. cristatum Linn. Nervis primariis tenuibus, subrectis; extremis angulum 90—180° includentibus; furculis acute angularibus; ramis circa 1 millim. inter se remotis; ramulis craspedodromis elongatis.

A. excisum Kunze. Nervis primariis perpaucis, ramis brevibus circ. 1·2 millim. inter se remotis; ramulis craspedodromis paucis.

b) Nervo mediano validiore, prominente.

A. macrophyllum Swartz. Nervo medio sub apice evanescente; ramis circa 1 millim. distantibus; lateralibus marginem versus arcuato-divergentibus.

A. lucidum Swartz. Nervo medio excurrente; ramis 1—1·2 millim. inter se remotis, lateralibus marginem versus paullulatim divergentibus.

A. platyphyllum Swartz. Nervo medio excurrente, ramis circa 2 millim. inter se remotis; lateralibus versus marginem paullo arcuato-divergentibus, ramulis craspedodromis circa 1 millim. distantibus.

A. triquetrum Presl.
A. obliquum Willd.
} Nervo medio excurrente; ramis 1—1·3 millim. inter se remotis, lateralibus versus marginem arcuato-divergentibus; ramulis craspedodromis circa 0·5—0·6 millim. distantibus.

2. CYCLOPTERIS SIMPLEX INAEQUALIS.

a) Nervo mediano obliquo.

A. affine Willd. Ramis paucis, ramulis craspedodromis 1—1·2 millim inter se remotis.

A. lobulatum Kunze. Ramis numerosis tenuibus, craspedodromis 0·1—0·2 millim. inter se remotis, abbreviatis, lateralibus arcuato-divergentibus.

A. obtusum Desv.
A. glaucinum Kunze.
} Ramis ramulisque numerosis, lateralibus subrectis vel paullulatim divergentibus; ramulis craspedodromis 0·2—0·3 millim. inter se remotis.

A. trapeziforme Linn. Ramis numerosis, parallelis; furculis obtuse angularibus, ramulis craspedodromis 0·5—0·9 millim. inter se remotis.

A. villosum Schkuhr.
A. tetraphyllum Humb., Bonpl. et Kunth.
} Nervo mediano arcuato; nervis marginem superiorem adversis elongatis, arcuato-divergentibus, nervis marginem inferiorem adversis rectis; ramis tenuibus, furculis acute angularibus.

A. incisum Presl. Nervo mediano arcuato; nervis marginem superiorem adversis abbreviatis, paullatim arcuato-divergentibus; ramis tenuibus, furculis acutissime angularibus.

A. microphyllum Kaulf.
A. striatum Swartz.
} Nervo mediano recto vel paullulatim arcuato, nervis marginem superiorem adversis elongatis, arcuato-divergentibus; inferioribus rectis; furculis acutissime angularibus.

A. pulverulentum Linn.
A. fruticosum Kunze.
} Nervo mediano paullatim arcuato; nervis marginem superiorem adversis divergentibus, inferioribus rectis vel arcuato-convergentibus; furculis angulos acutissimos includentibus.

A. intermedium Swartz. Ramis versus marginem superiorem et inferiorem arcuato-divergentibus; ramulis craspedodromis 0·5—0·8 millim. distantibus.

A. Haenkeanum Presl. Ramis subrectis vel versus marginem superiorem paullatim arcuato-divergentibus; ramulis craspedodromis 0·5—0·8 millim. distantibus.

b) Nervo basilare infimo marginale; ramis ramulisque marginem superiorem adversis.

A. hispidulum Swartz. Nervo basilare marginale reliquis longiore; ramis tenuissimis; craspedodromis circa 0·3 millim. inter se remotis.

A. brasiliense Raddi.
A. pedatum Linn.
A. polyphyllum Willd.
A. myriophyllum Presl.
A. pectinatum Kunze.
A. caudatum Linn.
} Nervo basilare marginale reliquis longiore; ramis craspedodromis 0·6—1 millim. distantibus.

A. persimile Presl.
A. arcuatum Swartz.
A. lunulatum Burm.
} Nervo basilare marginale reliquis non longiore; ramis ramulisque sat densis.

I. CYCLOPTERIS SIMPLEX AEQUALIS.

Adiantum reniforme Linn.

Taf. 40, Fig. 12—14.

Insela St. Mauritius, Teneriffa, Madeira.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis numerosis, extremis angulum 190° vel majorem includentibus; ramulis in marginem excurrentibus approximatis.

Primärnerven zahlreich, spindelläufig, nahezu von gleicher Länge und Stärke; die äussersten an der Basis mindestens den Winkel von 190° einschliessend. Gabeläste von ungleicher Länge. Die peripherischen nur unbedeutend feiner als die Hauptstämme an der Basis, vollkommen randläufig, höchstens 1 Millim. von einander abstehend.

Analog dem **Adiantites renatus** Ung. und dem **A. Senogalliensis** Massal. aus der Tertiärformation.

Adiantum subcordatum Swartz.

Taf. 41, Fig. 14, 15, 24—27.

Brasilien.



Adiantum subcordatum.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis numerosis, medio elongato, haud prominente; extremis angulum 120 — 170° includentibus; ramulis craspedodromis approximatis.

Primärnerven zahlreich, der mittlere verlängert, mit seinen Gabeltheilungen die etwas vorgezogene Blattspitze durchziehend, aber nicht hervortretend; Gabeläste gegen die Seiten zu allmählich kürzer; die äussersten der Basis schliessen Winkel von 120—170° ein. Distanz der peripherischen Gabeläste im Mittel 1 Millim.

Die gleiche Nervation zeigt **Adiantum Klotzschianum** Presl, Taf. 41, Fig. 7, 16.

Diese Arten sind analog dem **Adiantites Schlehani** Ettingsh. aus den Tertiärschichten des Monte Promina in Dalmatien.

Adiantum diaphanum Blume.

Taf. 40, Fig. 3, 15.

Insel Luzon.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis 2—pluribus; furculis obtuse angularibus, ramulis craspedodromis approximatis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerven zwei bis mehrere, fein; Gabeläste an ihrer Ursprungsstelle bogig gekrümmt und daselbst unter weniger spitzen Winkeln abstehend; die peripherischen 1 Millim. und darüber von einander entfernt, in den hervortretenden Zähnen des Randes endigend.

Vollkommen übereinstimmend die Nervation von **Adiantum Reichenbachii** Mor., Taf. 44, Fig. 4; Taf. 45, Fig. 1—3.

Adiantum aethiopicum Linn.

Taf. 11, Fig. 11, 17; Taf. 44, Fig. 6.

Asien, Mittel-Amerika, Süd-Afrika.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis 3—5, tenuibus, aequalibus: ramis elongatis, furculis obtuse angularibus; ramulis craspedodromis, valde approximatis, in apices denticulorum excurrentibus.

Primärnerven 3—5, fein, alle gleich; Gabeläste ziemlich verlängert, an ihrer Ursprungsstelle bogig gekrümmt und daselbst unter weniger spitzen Winkeln abstehend, die peripherischen kaum 1 Millim. von einander entfernt, in sehr kleinen, nicht hervortretenden Randzähnen endigend.

Die gleichen Merkmale zeigt die Nervation von **Adiantum assimile** R. Brown, Taf. 41, Fig. 18, 22, 23, aus Neu-Holland, dann von **A. chilense** Kaulf., Taf. 39, Fig. 12; Taf. 40, Fig. 1, 5; Taf. 41, Fig. 1—6, 12, und von **A. scabrum** Kaulf., Taf. 42, Fig. 2—5, aus Chile.

Diese Arten sind die Analogien der fossilen **Cyclopteris oblongifolia** Goepp. aus der Steinkohlenformation, und der nahe verwandten **C. Bockschii** Goepp. aus der Übergangsformation Schlesiens.

Adiantum trigonum Labill.

Taf. 41, Fig. 21.

Neu-Holland.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis 3—5, subprominentibus, aequalibus; ramis abbreviatis, furculis obtuse angularibus; ramulis craspedodromis, valde approximatis, in apices denticulorum excurrentibus.

Primärnerven 3—5, etwas scharf hervortretend, alle gleich; Gabeläste verkürzt, an ihrer Ursprungsstelle auffallend bogig gekrümmt und daselbst unter weniger spitzen Winkeln abstehend; die peripherischen 0·8 Millim. von einander abstehend, in sehr kleinen, nicht hervortretenden Randzähnen endigend.

Adiantum Capillus Veneris Linn.

Taf. 44, Fig. 5, 7—11.

Südliches Europa, Nord-Amerika, Azoren, canarische Inseln u. s. w.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis tenuibus aequalibus, lateralibus divergentibus, furculis acute angularibus.

Primärnerven fein, alle gleich, die seitlichen mit ihren Gabelästen divergirend, bogig; Gabeläste an ihrer Ursprungsstelle nicht auffallend bogig gekrümmt, daselbst einen sehr spitzen Winkel einschliessend; die peripherischen durchziehen die fächerartig angeordneten Kerben oder Lappen der Lamina; die äussersten Gabeläste der Basis schliessen Winkel von 80—100° ein.

Übereinstimmend die Nervation von **Adiantum concinnum** H. B. K. (Chile, Guatemala, Venezuela, Caraccas, Mexico, St. Thomas), Taf. 45, Fig. 4, 5; ferner von **A. tenerum** Swartz (Peru, Guatemala, Mexico, Cuba u. s. w.), Taf. 41, Fig. 8, 13; Taf. 42, Fig. 1, 5—8, 15.

Von den fossilen Farnkräutern wird **Cyclopteris concinna** Goepp. (Sphenopteris adiantoides Lindl. et Hutt.) aus der Steinkohlenformation Englands mit obigen Arten verglichen.

Adiantum pensile Kunze.

Fig. 28, 29; Taf. 40, Fig. 6—9.

Brasilien.

Fig. 28. 

Fig. 29. 

Adiantum pensile.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis prominentibus, aequalibus, lateralibus arcuato divergentibus; extremis angulum 160—180° includentibus; furculis acutissime angularibus.

Primärnerv seitenständig, ziemlich scharf hervortretend, alle gleich, die seitlichen mit ihren Gabelästen stark bogig-divergirend. Gabeläste an ihrer Ursprungsstelle fast geradlinig, einen sehr spitzen Winkel einschliessend, die peripherischen durchziehen die fächerartig angeordneten Kerben oder Lappen. Die äussersten Gabeläste der Basis schliessen Winkel von 160—180° ein.

Adiantum dolabriforme Hook.

Taf. 40, Fig. 16—18.

Brasilien.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis tenuissimis, aequalibus, subrectis; extremis angulum acutum vel rectum includentibus; ramis ramulisque valde approximatis subaequilongis; furculis acutissime angularibus.

Primärnerven sehr fein, alle gleich und mit ihren Gabelästen fast geradlinig. Diese sind sehr genähert, schliessen sehr spitze Winkel ein und endigen in gleicher Entfernung von der Basis am ungetheilten oder in kurze Lappen oder Kerben getheilten Endrande. Die äussersten seitlichen Gabeläste der Basis schliessen Winkel von kaum 90° ein.

Adiantum cuneatum Langsd. et Fisch.

Taf. 43, Fig. 1, 2, 15; Taf. 44, Fig. 2.

Cuba, Brasilien, Venezuela, Mexico, Texas.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis tenuibus, aequalibus, subrectis: ramis ramulisque approximatis, inaequilongis craspedodromis abbreviatis, extremis angulum 80—100° includentibus, furculis acutissime angularibus.

Primärnerven fein, alle gleich und mit ihren Gabelästen fast gerade oder gegen die Seitenränder zu nur sehr wenig divergirend. Gabeläste genähert, sehr spitze Winkel einschliessend, die peripherischen ziemlich kurz, zu mehreren in den Kerben des Randes endigend, die seitenständigen in geringerer Entfernung von der Basis als die mittelständigen. Die äussersten Gabeläste schliessen Winkel von 80—110° ein.

Sehr ähnlich die Nervation von **Adiantum thalictroides** Willd. (Abyssinien), Taf. 39, Fig. 11.

A. cuneatum kann als eine Analogie von **Cyclopteris tenuifolia** Goepp. aus der Grauwackenformation Schlesiens gelten.

Adiantum formosum R. Brown.

Taf. 41, Fig. 20; Taf. 43, Fig. 7, 23, 14, 16, 17.

Neu-Holland.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis tenuibus, aequalibus subrectis; ramis valde approximatis, extremis angulum 70—100° formantibus, furculis angulos peracutos includentibus: ramulis craspedodromis elongatis, lateralibus marginem terminalem non attingentibus.

Primärnerven fein, gleich, mit ihren Gabelästen fast gerade oder nur sehr wenig divergirend. Gabeläste sehr genähert, sehr spitze Winkel einschliessend, die peripherischen meist verlängert, einzeln in die spitzen Zähnchen des Randes endigend, die seitenständigen in geringerer Entfernung von der Basis als die mittleren. Die äussersten Gabeläste schliessen Winkel von 70—100° ein.

Übereinstimmend die Nervation des **Adiantum argutum** Presl (Himalaya), Taf. 41, Fig. 19; eine Art, welche der fossilen **Cyclopteris tenuifolia** Goepp. aus der Übergangsformation sehr nahe kommt.

Adiantum cristatum Linn.

Taf. 43, Fig. 6, 12.

Cuba, St. Domingo.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis tenuibus, subrectis: ramis circa 1 millim. inter se remotis; furcatis angulos acutos includentibus; ramulis craspedodromis, elongatis, lateralibus marginem terminalem non adtingentibus.

Primärnerven ziemlich fein, mit ihren Gabelästen fast gerade oder gegen die Seitenränder zu nur sehr wenig divergirend. Gabeläste bis auf 1 Millim. von einander entfernt, spitze Winkel einschliessend, die peripherischen verlängert, einzeln in die spitzen Zähnchen des Randes endigend, die mittleren in meist beträchtlich grösserer Entfernung von der Basis, als wie die seitenständigen. Die äussersten Gabeläste schliessen Winkel von 90—180° ein.

Adiantum excisum Kunze.

Taf. 41, Fig. 9, 10.

Chile.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis 2—4, 1—3-furcatis; ramis brevibus circa 1·2 millim. inter se remotis; ramulis craspedodromis paucis.

Primärnerven nur 2—4, 1—2-, selten 3mal gabeltheilig, so dass an der Peripherie meist nur 4—7 Paare von Gabelästen endigen. Distanz der meist kurzen Gabeläste im Mittel 1·2 Millim. Die äussersten an der Basis schliessen Winkel von 90—110° ein.

Adiantum macrophyllum Swartz.

Taf. 43, Fig. 3—5.

Westindien, Brasilien, Caracas.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis numerosis, medio prominente, infra apicem evanescente; ramis circa 1 millim. distantibus lateralibus marginem versus arcuato-divergentibus.

Primärnerven zahlreich, spindelständig, der mittlere von der Basis an bis über die Blattmitte hinaus deutlich hervortretend, unterhalb der Spitze aufgelöst. Gabeläste dem Mediannerv unter Winkeln von 5—15° eingefügt, gegen den Seitenrand zu bogig-divergirend. Distanz derselben im Mittel 1 Millim.; die peripherischen etwas mehr genähert, die mittleren in grösserer Entfernung von der Basis endigend. Die äussersten Gabeläste schliessen Winkel von 90—120° ein.

Adiantum lucidum Swartz.

Taf. 42, Fig. 12.

Peru.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis numerosis, medio validiore; excurrente; ramis 1—1·2 millim. inter se remotis, lateralibus marginem versus paullulatim divergentibus.

Primärnerven zahlreich, spindelständig, der mittlere von der Basis bis zur Mitte stark hervortretend, an der Spitze, welche er erreicht, schärfer als die seitlichen Gabeläste ausgeprägt. Gabeläste dem Mediannerv unter Winkeln von 10—20° eingefügt, gegen den Seitenrand zu sehr wenig divergirend, so dass die peripherischen Äste mit dem Mediannerv nur Winkel von 30—40° einschliessen. Distanz der Gabeläste am Mediannerv 1—1·2 Millim.; am Rande 0·7—0·8 Millim.

Adiantum platyphyllum Swartz.

Taf. 42, Fig. 13, 14, 16.

Brasilien, Peru.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis numerosis, medio validiore, excurrente; ramis circa 2 millim. inter se remotis; lateralibus marginem versus paullatim arcuato-divergentibus; ramulis craspedodromis circa 1 millim. distantibus.

Primärnerven zahlreich, der mittlere stärker hervortretend und noch an der Blattspitze, welche er erreicht, deutlich abgegrenzt. Gabeläste dem Mediannerv unter Winkeln von 10—20° eingefügt, gegen den Seitenrand zu etwas bogig-divergirend, so dass die peripherischen Äste mit dem Mediannerv Winkel von 35—45° einschliessen. Distanz der Gabeläste am Mediannerv bis 2 Millim., am Rande 1 Millim.

Adiantum triquetrum Presl.

Taf. 42, Fig. 9, 10.

Tropisches Amerika.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis pluribus, medio validiore, excurrente; ramis 1—1·3 millim. inter se remotis, lateralibus marginem versus arcuato-divergentibus; ramulis craspedodromis circa 0·5—0·6 millim. distantibus.

Primärnerven mehrere, der mittlere stärker hervortretend und noch an der Blattspitze, welche er erreicht, deutlich unterscheidbar. Gabeläste dem Mediannerv unter Winkeln von 10—20° eingefügt, gegen den Seitenrand zu ziemlich stark divergirend-bogig, so dass die peripherischen Äste mit dem Mediannerv Winkel von 50—65° einschliessen. Distanz der Gabeläste am Mediannerv 1—1·3, am Rande 0·5—0·6 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von Adiantum obliquum Willd. (Martinique, französ. Guiana), Taf. 42, Fig. 11.

2. CYCLOPTERIS SIMPLEX INAEQUALIS.

Adiantum affine Willd.

Taf. 46, Fig. 8.

Norfolk, Neu-Holland.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali prominente, basi marginali, ramis paucis; ramulis craspedodromis circa 1—1·2 millim. inter se remotis, versus apicem etiam marginem inferiorem attingentibus.

Der spindelständige Mediannerv an der schiefen Basis randständig, deutlich hervortretend, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend. Gabeläste am inneren Theile des Fiederabschnittes zu 4—6 Paaren nur dem oberen Rande, am äusseren Theile zu 1—3 Paaren auch dem unteren Rande zugekehrt. Distanz der peripherischen Gabeläste 1—1·2 Millim.

Fig. 30.



Fig. 31.



Adiantum obtusum.

Fig. 32.



A. lobulatum.

Adiantum lobulatum Kunze.

Fig. 32; Taf. 47, Fig. 7.

Inseln St. Mauritius und Comaren.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, basi prominente et marginali; ramis numerosis tenuibus; craspedodromis 0·1—0·2 millim. inter se remotis, abbreviatis, lateralibus arcuato-divergentibus, apicem versus etiam marginem inferiorem attingentibus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, nur daselbst hervortretend, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und daselbst nicht stärker als die von ihm abgehenden zahlreichen feinen Gabeläste, welche am äusseren Theile des Fiederabschnittes in geringerer Zahl auch dem unteren Rande zugekehrt sind. Peripherische Gabeläste, wie auch häufig ihre Stämmchen verkürzt, die seitlichen ziemlich stark divergirendbogig. Distanz derselben nur 0·1—0·25 Millim.

Adiantum obtusum Desv.

Fig. 30, 31; Taf. 15, Fig. 13; Taf. 46, Fig. 2, 15.

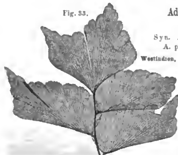
Brasilien.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, basi marginali, supra basin prominente, apicem versus fere evanescente; ramis numerosis, lateralibus subrectis vel paullulatim divergentibus; ramulis craspedodromis 0·25—0·3 millim. inter se remotis, in parte externa etiam marginem inferiorem adversis.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, auch eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend, jedoch noch vor ihrer Mitte bis zur Dünne der zahlreichen Gabeläste verfeinert. Diese sind am äusseren Theile des Fiederabschnittes in geringer Zahl auch dem unteren Rande zugekehrt; die seitlichen Gabeläste gerade oder nur wenig divergirend, die peripherischen nicht auffallend verkürzt, 1·25—0·3 Millim. von einander abstehend.

Übereinstimmend die Nervation von **Adiantum glaucinum** Kunze (Brasilien), Taf. 48, Fig. 7.

Fig. 33.



Adiantum trapeziforme.

Adiantum trapeziforme Linn.

Taf. 44, Fig. 12—15.

Syn. Adiantum rhomboideum Schkuhr.
A. pentadactylon Langsd. et Fisch.

Westindien, Brasilien, Guatemala, Caracas, Peru, Mexico.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, basi prominente et marginali; ramis numerosis, parallelis; furculis obtuse angularibus; ramulis craspedodromis 0·5—0·9 millim. inter se remotis, in parte externa etiam marginem inferiorem adversis.

Mediannerv an der schiefen Basis stark hervortretend und eine kurze Strecke mit dem unteren randständigen Nerv verbunden, dann in die Blattfläche eintretend, dieselbe in diagonaler

Richtung durchziehend und daselbst kaum stärker als die Gabeläste. Der randständige Nerv stark hervortretend, meist über zwei Drittheile der Blattfläche hinziehend. Gabeläste sehr zahlreich, am äusseren Theile des Fiederabschnittes in geringerer Zahl auch dem unteren Rande zugekehrt, an ihrer Ursprungsstelle bogig gekrümmt und daselbst unter weniger spitzen Winkeln divergirend, dann gerade und einander fast parallel. Distanz der peripherischen Gabeläste 0·5—0·9 Millim.

Adiantum villosum Schkuhr.

Taf. 46, Fig. 13.

Cuba, Guatemala.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali arcuato basi prominente et marginali: nervis marginem superiorem adversis elongatis, arcuato-divergentibus; nervis marginem inferiorem adversis paucis, rectis, ramis numerosis tenuibus; furculis acute angularibus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, daselbst hervortretend, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend, daselbst kaum hervortretend, bogig gekrümmt. Die dem oberen Rande zugekehrten seitlichen Basalnerven ziemlich verlängert, 3—4mal gabelspaltig. Gabeläste fein, zahlreich, an ihren Ursprungsstellen nur wenig bogig, unter sehr spitzen Winkeln divergirend, die dem oberen Rande zulaufenden divergirend-bogig, die in geringerer Zahl dem unteren Rande zugekehrten geradlinig.

Sehr ähnlich die Nervation von **Adiantum tetraphyllum** H. B. K., Taf. 47, Fig. 4, 15, und von einer amerikanischen Art, Taf. 46, Fig. 11.

Adiantum incisum Presl.

Taf. 46, Fig. 9, 10.

Oceanien.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, vix prominente, arcuato, basi marginali; nervis marginem superiorem adversis, abbreviatis, paullatim arcuato-divergentibus, ramis numerosis tenuibus, furculis acutissime angularibus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend, daselbst kaum hervortretend, auffallend bogig gekrümmt. Die dem oberen Rande zugekehrten seitlichen Basalnerven verhältnissmässig kurz, meist nur 2mal gabelspaltig. Gabeläste fein, zahlreich, an ihren Ursprungsstellen nicht bogig und unter sehr spitzen Winkeln divergirend, die in grösserer Zahl dem oberen Rande zulaufenden ein wenig divergirend-bogig.

Adiantum microphyllum Kaulf.

Taf. 47, Fig. 5, 6.

Cuba.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, recto vel paullulatim arcuato, basi marginali et prominente; nervis marginem superiorem adversis elongatis, arcuato-divergentibus; inferiorem adversis paucis rectis; ramis numerosis, prominentibus; furculis acutissime angularibus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, daselbst hervortretend, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und dann kaum stärker als die Gabeläste, gerade oder nur sehr wenig bogig. Die dem oberen Rande zugekehrten seitlichen Basalnerven ziemlich verlängert, 3—4mal gabeltheilig. Gabeläste scharf hervortretend, zahlreich, an ihren Ursprungsstellen nicht bogig, unter sehr spitzen Winkeln von einander abstehend, die dem oberen Rande zulaufenden ziemlich deutlich divergirend-bogig, die in geringerer Zahl dem unteren Rande zugekehrten geradlinig.

Übereinstimmend die Nervation von **Adiantum striatum** Sw., Taf. 48, Fig. 1 (Martinique, Cuba).

Adiantum pulverulentum Linn.

Taf. 46, Fig. 14; Taf. 47, Fig. 6.

Cuba, Brasilien, Guiana, Venezuela.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, paullatim arcuato, basi marginali, non prominente; nervis marginem superiorem adversis divergentibus, inferiorem adversis paucis

11 *

rectis vel arcuato-convergentibus; ramis numerosis, tenuibus; furculis angulos acutissimos includentibus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Basis durchziehend, nicht hervortretend, ein wenig bogig. Seitliche Basalnerven nicht verlängert. Gabeläste ziemlich fein, zahlreich, unter sehr spitzen Winkeln divergirend, die dem oberen Rande zugekehrten divergirend-, die in geringerer Zahl dem unteren Rande zulaufenden gerade oder ein wenig convergirend-bogig.

Die gleiche Nervation zeigt Adiantum fruticosum Kunze, Taf. 45, Fig. 17, von Mexiro.

Fig. 34.



Adiantum intermedium.

Adiantum intermedium Swartz.

Fig. 34; Taf. 45, Fig. 7, 8; Taf. 47, Fig. 16.

Brasilien, Surinam, Guatemala, Caraccas, Guiana, Chile

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, prominente; basi marginali; ramis numerosis versus marginem superiorem et inferiorem arcuato-divergentibus; ramulis craspedodromis 0·5—0·8 millim. inter se remotis.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und daselbst über die Mitte hinaus deutlich hervortretend. Gabeläste zahlreich, dem Mediannerv unter Winkeln von 5—10° eingefügt, zu beiden Seiten hin divergirend-bogig, die peripherischen 0·5—0·8 Millim. von einander entfernt.

Adiantum Haenkeanum Presl.

Taf. 45, Fig. 6.

Guiana.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, prominente; basi marginali; ramis numerosis subrectis vel marginem superiorem versus paullatim arcuato-divergentibus; ramulis craspedodromis 0·5—0·8 millim. inter se remotis.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und daselbst über die Mitte hinaus deutlich hervortretend. Gabeläste zahlreich, dem Mediannerv unter Winkeln von 5—10° eingefügt, fast gerade oder nur gegen den oberen Rand zu ein wenig divergirend-bogig, die peripherischen 0·5—0·8 Millim. von einander abstehend.

Adiantum hispidulum Swartz.

Taf. 44, Fig. 1, 3, 16.

Syn. Adiantum pubescens Schkuhr.

Oceanien, Norfolk, Neu-Seeland, Neu-Holland, Ostindien.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo basilari infimo marginale, reliquis longiore; ramis ramulisque omnibus marginem superiorem nec non apicem adversis tenuissimis; craspedodromis circa 0·3 millim. inter se remotis.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, die übrigen Nerven an Länge übertreffend, mit dem oberen randständigen Basalnerv Winkel von 70—80° einschliessend. Gabeläste dem oberen Rande und der Spitze zugekehrt, sehr fein, die peripherischen bis auf 0·3 Millim. einander genähert.

Adiantum brasiliense Raddi.

Taf. 46, Fig. 1, 12.

Brasilien.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo basilari infimo marginale, reliquis longiore; ramis ramulisque omnibus marginem superiorem nec non apicem adversis; craspedodromis 0·6—1 millim. inter se remotis.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, die übrigen Nerven an Länge übertreffend, mit dem oberen randständigen Basalnerv Winkel von 70—100° einschliessend. Gabeläste sämmtlich dem oberen

Rande und der Spitze zugekehrt, schärfer ausgeprägt, die peripherischen 0·6 — 1 Millim. von einander abstehend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Adiantum pedatum** Linn., Taf. 47, Fig. 9, 13, 14, aus Nord-Amerika, Caracens und Ostindien; **A. polyphyllum** Willd. (Syn. A. cardiochlaena Kunze), Taf. 45, Fig. 18, vorkommend in Venezuela, Columbien, Caraccas und Peru; **A. myriophyllum** Presl, Taf. 47, Fig. 10, und **A. pectinatum** Kunze, Taf. 45, Fig. 14—16, aus Brasilien; endlich **A. caudatum** Linn., Taf. 43, Fig. 8—11, vorkommend auf den Inseln Luzon und Mindano.

Adiantum persimile Presl.

Taf. 46, Fig. 4, 5.

Guatemala.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo basilari infimo marginale, reliquis non longiore; ramis ramulisque omnibus marginem superiorem apicemque adversis, paullatim prominentibus.

Primärnerven seitenständig. Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, mit dem oberen randständigen Basalnerv Winkel von 150—180° einschliessend; nur so lang oder kürzer als der längste der mittelständigen Basalnerven sammt seinen Gabelästen, stark. Die übrigen Basalnerven ziemlich scharf hervortretend. Gabeläste sämmtlich dem oberen Rande und der abgerundeten Spitze des Fiederabschnittes zugekehrt. Die meist deutlich abgegrenzten Lappen des Randes enthalten vorherrschend nur 3—5 Paare von Gabelästen.

Adiantum arcuatum Swartz.

Taf. 45, Fig. 9—12; Taf. 46, Fig. 3.

Brasilien, Asien.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo basilari infimo marginale, reliquis haud longiore; ramis ramulisque tenuissimis, marginem superiorem nec non apicem adversis, densissimis.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig mit dem oberen randständigen Basalnerv Winkel von 120—180° einschliessend, nur so lang oder kürzer als der längste der mittelständigen Basalnerven sammt seinen Gabelästen; die übrigen Basalnerven ziemlich fein. Gabeläste sämmtlich dem oberen Rande und der abgerundeten Spitze des Fiederabschnittes zugekehrt. Die Lappen fehlend oder undeutlich abgegrenzt; sind solche vorhanden, so schliessen sie eine grössere Anzahl von Gabelästen ein.

Übereinstimmend die Nervation von **Adiantum lunulatum** Burm. (China, Ostindien), Taf. 46, Fig. 6, 7.

GEN. ACTINIOPTERIS LINK.

Actiniopteris australis Link.

Taf. 51, Fig. 10—13.

Neu-Holland.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis aequalibus; ramis approximatis, angulos acutissimos includentibus, craspedodromis prominentibus, subaequalibus.

Primärnerven von gleicher Stärke, gabelspaltig-ästig, Gabeläste sehr spitze Winkel einschliessend, genähert, die peripherischen nur unbedeutend feiner als ihre Stämme, vollkommen randläufig, in gleicher Entfernung von der Basis endigend.

Übereinstimmend die Nervation von **Actiniopteris radiata** Link., Taf. 51, Fig. 14—17, von Neu-Holland.

GEN. PTERIS LINN.

Conspectus specierum.

1. HYPHOPTERIS.

Pteris aurata Mett. Nervis primariis furcatis vel dichotomis, ramis ramulisque sub angulis acutissimis divergentibus, terminalibus plerumque elongatis.

P. melanolepis Mett. } Nervis primariis furcatis vel dichotomis, ramis ramulisque sub angulis acutis vel subacutis divergentibus,
P. lucida Mett. } saepe aequalibus.

2. NEUROPTERIS.

P. hastata Sw. Neuropteris vera nervo primario infra apicem attenuato; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, basi validioribus, versus apicem sensim brevioribus; ramulis craspedodromis circa 1 millim. inter se remotis.

P. cordata Cav.
P. calomelanos Sw.
} Neuropteris vera nervo primario versus apicem evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus; ramulis craspedodromis circa 0·5 millim. inter se remotis.

P. atropurpurea Kunze. Neuropteris vera nervo primario basi prominente, apicem versus attenuato, excurrente recto, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramulis craspedodromis approximatis, cum nervo primario angulum rectum includentibus.

P. scalaris Mor. Neuropteris vera nervo primario flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus remotiusculis.

P. Aquilina Linn.
P. arachnoidea Kaulf.
P. caudata Linn.
P. esculenta Forst.
P. capensis Thunbg.
P. villosa Presl.
P. Gardneri Presl.
} Neuropteris vera, nervo primario recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus valde approximatis, ramulis craspedodromis angulum rectum vel subrectum cum nervo primario formantibus.

P. longifolia Linn. Neuropteris acrostichacea, nervo primario prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, infimis validioribus.

P. geraniifolia Raddi.
P. intramarginalis Kaulf.
} Neuropteris irregularis, nervo primario vix prominente, flexuoso, apicem versus valde attenuato, denique evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuissimis, paullatim arcuato-divergentibus.

3. ALETHOPTERIS.

P. semipinnata Linn. Alethopteris nuta nervo primario prominente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis.

P. leptophylla Sw. Alethopteris genuina nervo primario e rhachide angulis acutis exeunte, basi subprominente, versus apicem tenui; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, approximatis; ramis craspedodromis in spinulas excurrentibus.

P. deflexa Link.
P. coriacea Desv.
} Nervo primario e rhachide angulis subrectis exeunte, prominente, versus apicem sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus; ramis remotiusculis; craspedodromis in spinulas excurrentibus.

P. caudiculata Presl. Nervo primario angulis subacutis e rhachide egrediente, paullatim prominente, flexuoso, versus apicem valde attenuato, denique saepe furcato; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus; ramis craspedodromis in apices dentium desinentibus.

P. flabellata Thunb.
P. arguta Vahl.
} Nervo primario angulis subacutis e rhachide egrediente, prominente, versus apicem attenuato, simplici, recto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus; ramis craspedodromis infra apices dentium, ante marginem desinentibus.

P. decussata J. Sm. Nervo primario e rhachide angulis subrectis exeunte, prominente, infra apicem attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuissimis, ramis elongatis.

P. tenuis Cunningh.
P. tremula R. Br.
} Nervo primario angulis acutis e rhachide egrediente, subprominente, apicem versus valde attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus.

P. Kingiana Endl. Nervo primario angulis acutis e rhachide egrediente, prominente, flexuoso, versus apicem attenuato; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, remotiusculis.

P. nemoralis Willd.
P. edentula Kunze.
P. attenuata Swartz.
P. smithiana Presl.
P. hispida Presl.
P. asperula J. Sm.
P. Plumeria H. S.
} Nervo primario angulis subrectis vel subacutis e rhachide egrediente, prominente, infra apicem paullo attenuato, recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus; ramis elongatis; craspedodromis in marginem integerrimum desinentibus.

4. TAENIOPTERIS.

P. serrulata Linn.
P. crenata Linn.
P. mutilata Linn.
} Nervis secundariis simplicibus furcatisque, angulis subacutis exeuntibus; ramis divergentibus, cum nervis simplicibus non parallelis.

P. laeta Wall.
P. umbrosa R. Brown.
P. hastata Presl.
P. taeniosa J. Sm.
} Nervis secundariis simplicibus furcatisque, angulis subrectis exeuntibus; ramis cum nervis simplicibus parallelis.

5. SPHENOPTERIS.

P. pallens Hook. Nervo primario basi prominente, supra basin furcato vel evanescente; nervis secundariis paucis, angulis acutissimis exeuntibus, versus apicem loborum paullo convergentibus.

P. scaberula Rich. Nervo primario vix distincto, nervis secundariis perpaucis, angulis acutissimis exeuntibus, rectis, simplicibus craspedodromis.

6. PECOPTERIS.

P. laciniata Willd. Nervo primario prominente, recto, excurrente; nervis secundariis flexuosis, furcatis; nervis tertiariis subrectis vel paullo arcuato-convergentibus.

7. PLEOCNEMIA.

P. triplisata Ag. Nervis secundariis angulis subacutis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; arcubus laqueorum prominentibus, marginem fere tangentibus.

P. Pseudo-Leuzhitis Bory. Nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis exeuntibus; arcubus laqueorum vix prominentibus, a margine remotis.

8. DICTYOPTERIS.

a) Dictyopteris simplex exappendiculata.

P. ampla Kunze.
P. Haenkeana Presl.
} Nervo primario prominente, recto; nervis secundariis brevissimis; maculis 6—8-seriatis.

P. brasiliensis Raddi. Nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis brevissimis; maculis 3—5-seriatis.

b) Dictyopteris composita.

P. macilenta Rich. Nervo primario vix prominente, paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis; tertiariis 1—3; maculis Dictyopteridis primariis paucis, oblongo-ellipticis.

P. Schiedeana Presl. Nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis 70—85° egredientibus, arcuato-divergentibus; nervis tertiariis pluribus; maculis Dictyopteridis primariis numerosis, inaequalibus, irregulariter angulatis; secundariis triangularibus; maculis lateralibus 1—3-seriatis, transverso-oblongis.

P. denticulata Sw. Nervo primario prominente, recto; secundariis angulis 60—70° egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus; nervis tertiariis pluribus; maculis Dictyopteridis inaequalibus, irregulariter angulatis, primariis numerosis, lateralibus 2—3-seriatis, rotundatis vel transverso-ovalibus.

P. macrocarpa Link. Nervo primario valido prominente, recto, nervis secundariis angulis 60—70° egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus, nervis tertiariis numerosis, maculis Dictyopteridis primariis inaequalibus, secundariis aequalibus, triangularibus; maculis lateralibus 1—3-seriatis, transverso-oblongis.

P. gigantea Willd.
P. podophylla Swartz.
} Nervo primario prominente, recto, secundariis angulis 65—75° egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus; maculis Dictyopteridis inaequalibus, irregulariter angulatis; primariis numerosis, lateralibus 5—8-seriatis, rotundatis vel transverso-ovalibus.

P. chilensis Desv.
P. incisa Thunb.
P. glauca Mor.
} Nervo primario prominente, recto vel apicem versus flexuoso; secundariis angulis 50—60° exeuntibus, flexuosis, interioribus paullo arcuato-divergentibus; nervis tertiariis paucis, angulis variis egredientibus; ramulis radiisque marginem versus arcuato-divergentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus, ellipticis vel oblongis; primariis numerosis, secundariis 2—4, radios paucos liberos, rarius inter se conjunctos emittentibus.

P. Brunoniana Endl.
P. vespertilionis Sm. sp.
P. pallida Raddi.
} Nervo primario prominente, recto, versus apicem saepe flexuoso; nervis secundariis angulis 50—60° exeuntibus, flexuosis, paullo arcuato-divergentibus, furcatis; nervis tertiariis paucis, angulis 40—50° egredientibus; ramis radiisque versus marginem arcuato-divergentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus, oblongo-ellipticis; primariis numerosis, secundariis 4—6, radios plerumque liberos emittentibus.

P. intermedia Kaulf. Nervo primario prominente, recto, secundariis angulis 80—90° egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus; nervis tertiariis pluribus; maculis Dictyopteridis aequalibus; primariis anguste linearibus, truncato-obtusis; secundariis pluribus obovatis; radios liberos approximatos craspedodromos emittentibus.

P. polyphylla Presl. Nervo primario prominente, recto; secundariis angulis 60—70° egredientibus, paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus; nervis tertiariis pluribus; maculis Dictyopteridis aequalibus; primariis lanceolatis utrinque angustatis; secundariis pluribus, oblongo-obovatis, radios plerumque liberos approximatos craspedodromos emittentibus.

P. patens Presl. Nervo primario valido prominente, recto; secundariis angulis 50—60° exeuntibus, paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus; nervis tertiariis paucis; maculis Dictyopteridis aequalibus, primariis lanceolatis utrinque angustatis, secundariis paucis, obovatis, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

P. decurrens Presl.
P. woodwardioides Bory.
} Nervo primario prominente, recto; secundariis angulis 65—75° exeuntibus, subrectis, simplicibus; nervis tertiariis pluribus; maculis Dictyopteridis aequalibus, primariis lanceolatis utrinque angustatis, radios inter se conjunctos emittentibus; secundariis pluribus semirotundatis, radiis plerumque liberis.

P. Hostmanniana Presl.
P. Blanchetiana Presl.
P. Orizabae M. et G.
} Nervo primario prominente recto vel flexuoso; nervis secundariis angulis 70—80° egredientibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis paucis; maculis Dictyopteridis aequalibus, primariis ellipticis, secundariis paucis triangularibus, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

P. comans Forst. Nervo primario prominente, recto; secundariis angulis 60—70° egredientibus; nervis tertiariis pluribus; maculis Dictyopteridis radios inter se conjunctos emittentibus; primariis ellipticis vel lanceolatis; secundariis ovatis vel late ellipticis vix prominentibus.

c) Dictyopteris actinodroma.

P. pedata Linn.
P. collina H. S.
P. Raddiana Presl.
} Nervis primariis 3, medio longiore et validiore; nervis secundariis angulis 50—60° exeuntibus, flexuosis craspedodromis; nervis tertiariis angulis variis acutis egredientibus; maculis Dictyopteridis ellipticis.

P. sagittaefolia Raddi. Nervis primariis 3, medio longiore et validiore, subrecto, nervis secundariis angulis 40—50° exeuntibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis ellipticis.

P. hederacea Presl. Nervis primariis 5, flexuosis, medio paullatim validiore, nervis secundariis angulis 30—45° egredientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis oblongo-obovatis vel oblongo-lanceolatis.

Fig. 35.



Pteris melanolepis.

Fig. 36.



Pteris aurata.

Fig. 37.



Pteris aurata.

Fig. 38.



Pteris lucida.

1. HYPHOPTERIS.

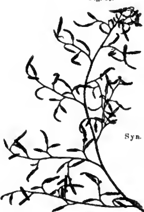
Pteris aurata Mett.

Fig. 36, 37.

Syn. Onychium auratum Kaulf.

Luzon, Nepal.

Fig. 39.



Pteris melanolepis.

Hyphopteris simplex nervis primariis furcatis vel dichotomis, ramis ramulisque sub angulis acutissimis divergentibus, lateralibus plerumque abbreviatis, terminalibus elongatis craspedodromis.

Primärnerven einfach oder wiederholt gabeltheilig; Äste und Ästchen unter Winkeln von 15—25° divergirend, die endständigen oft verlängert, so wie die seitenständigen in den Spitzen der Zähne und Zipfel endigend.

Pteris melanolepis.

Fig. 35, 39.

Syn. Onychium melanolepis Kunze. — Allosurus m. Decaisne. — A. cuspidatus Hochst.

Persien.

Hyphopteris simplex nervis primariis furcatis vel dichotomis, ramis ramulisque sub angulis acutis vel subacutis divergentibus, craspedodromis, saepe aequalibus.

Primärnerven einfach- oder meist wiederholt gabeltheilig; Äste und Ästchen unter Winkeln von 40—60° von einander abstehend, die

endständigen meist nicht auffallend verlängert oder mit den seitlichen in der Länge und Stärke ganz gleichkommend, alle in den Spitzen der Zähne und Zipfel endigend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris lucida** (Onychium l. Shr.), Fig. 38, von Oceanien.

2. NEUROPTERIS.

Pteris hastata Swartz.

Taf. 52, Fig. 7, 8.

Syn. Cheilanthes hastata Kunze. — Allosurus h. Presl. — Cassebeera h. J. Smith. — Pellaea h. Link.

Kap der guten Hoffnung.

Neuropteris vera nervo primario supra basin prominente, infra apicem attenuato: nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, dichotomis, basi validioribus, apicem versus sensim brevioribus; ramulis craspedodromis circa 1 millim. inter se remotis.

Primärnerv nur an der Basis und eine Strecke oberhalb derselben stark hervortretend, unter der Spitze bis zur Dünne der Secundärnerven verfeinert. Secundärnerven 3—4mal gabeltheilig, unter Winkeln von 10—20° entspringend, mit ihren Gabelästen schon vor der Mitte der Lamina gegen die Spitze zu meist allmählich an Länge abnehmend, an der herz- oder pfeilförmig geöhrten Basis auffallend stärker entwickelt. Peripherische Gabeläste 1 Millim. von einander entfernt, die der unteren Secundärnerven Winkel von 80—90°, die der mittleren und oberen 30—50° mit dem Primärnerv einschliessend.

Pteris cordata Cav.

Taf. 51, Fig. 8.

Syn. Allosurus cordatus Prest. — Pellaea cordata Presl.

Mexico.

Neuropteris vera nervo primario distincto, basi prominente, apicem versus attenuato, denique evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus: ramulis craspedodromis circa 0·5 millim. inter se remotis.

Primärnerv bis zur Blattmitte hervortretend, gegen die Spitze zu schnell verfeinert und unter derselben meist aufgelöst. Secundärnerven 2—3mal gabelspaltig, unter Winkeln von 25—35° entspringend, an der ziemlich gleichen herzförmigen oder ausgerandeten Basis weder merklich verkürzt noch verlängert. Randläufige Gabeläste bis auf 0·5 Millim. einander genähert.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris Calomelanos** Sw. (Pellaea C. Link.), Taf. 51, Fig. 7; Taf. 52, Fig. 4—6, von Süd-Afrika.

Pteris atropurpurea Kunze.

Taf. 51, Fig. 1, 2, 6, 9; Taf. 52, Fig. 1—3.

Syn. Pellaea atropurpurea Link. — Pteris a. Linn.

Nord-Amerika.

Neuropteris vera nervo primario distincto, basi prominente, apicem versus attenuato, excurrente, recto, simplice vel furcato: nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramulis craspedodromis approximatis cum nervo primario angulum rectum includentibus.

Primärnerv geradlinig, bis zur Spitze der Fiederabschnitte scharf abgegrenzt, an der Basis stärker hervortretend, ungetheilt oder in zwei sehr kurze Gabeläste auslaufend. Secundärnerven 2—4mal gabeltheilig, unter Winkeln von 35—45° entspringend, an der meist herzförmigen oder ausgerandeten Basis nur unbedeutend verlängert. Randläufige Gabeläste bis auf 0·5 Millim. einander genähert, mit der Richtung des Primärnervs Winkel von 90° bildend.

Pteris scalaris Moritz.

Taf. 53, Fig. 5, 7.

Venezuela, Columbien.

Neuropteris vera nervo primario prominente, flexuoso: nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, remotiusculis; ramulis craspedodromis cum nervo primario angulum subacutum vel subrectum formantibus, 1—1·5 millim. inter se remotis.

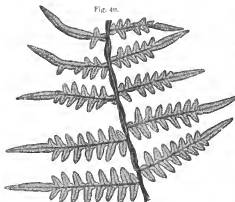
Primärnerv der verlängerten Abschnitte bis zur Mitte derselben stark hervortretend, schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 60 — 70° entspringend, verhältnissmässig wenig hervortretend, von einander bis auf 2 Millim. entfernt, meist einfach-gabelspaltig. Randläufige Gadeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—85° bildend; Distanz derselben 1—1·5 Millim.

Pteris Aquilina Linn.

Taf. 54, Fig. 4; Taf. 55, Fig. 4.

Europa, Nord-Asien, atlantische Inseln etc.

Neuropteris vera nervo primario prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus: ramulis craspedodromis cum nervo primario angulum rectum formantibus.



Pteris arachnoidea.

Primärnerv an den verlängerten Abschnitten meist bis zur Spitze mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, scharf hervortretend, einander bis auf 0·8 Millim. genähert, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 75—90° bildend.

Übereinstimmend die Nervation von **Pteris caudata** Linn. (Allosurus c. Presl), Taf. 52, Fig. 9, 10, 13, von Cuba, Venezuela und Mexico. Ferner die Nervation der **P. arachnoidea** Kaulf., Fig. 40, Taf. 53, Fig. 1, 4; Taf. 54, Fig. 5, von Brasilien, Venezuela, Guatemala und Neu-Granada.

Farnfossilien mit der Nervation der Pteris Aquilina fanden sich zahlreich vor. Von diesen haben jedenfalls eine nähere specifische Verwandtschaft mit der genannten Art, insbesondere aber mit Pteris arachnoidea und Pteris caudata: **Pecopteris Serlii** Brongn., **Pecopteris lonchitica** Brongn., **Pecopteris Grandini** Brongn., **Alethopteris Sternbergii** Goepp. und **Neuropteris oblongata** Sternb., sämmtlich aus den Schichten der Steinkohlenformation; ferner **Pteris oeningensis** Ung., **P. blechnoides** Heer, **P. ruppensis** Heer und **P. Ungeri** Ettingsh., der Tertiärformation angehörig.

Pteris esculenta Forst.

Fig. 45; Taf. 52, Fig. 11, 12.

Syn. Allosurus esculentus Presl.

Neu-Holland und die benachbarten Inseln.

Neuropteris vera nervo primario valido, prominente, paullatim attenuato, recto: nervis secundariis angulis acutis egredientibus, approximatis, paullulatim divergentibus vel subrectis; ramulis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos formantibus.

Primärnerv an den verlängerten Abschnitten bis zur Spitze derselben mächtig hervortretend, nur unbedeutend verschmälert, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, vorherrschend einfach-gabeltheilig, einander bis auf 1 Millim. genähert, wenig divergirend oder fast geradlinig. Stämmchen der Secundärnerven nicht deutlich sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—70° einschliessend.

Mit dieser Art zeigt die **Pecopteris Davreuxii** Brongn. aus der Steinkohlenformation Belgiens einige Ähnlichkeit.

Fig. 41.



Fig. 43.



Fig. 42.



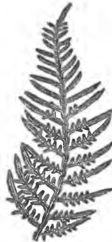
Fig. 41—43. Pteris villosa.

Fig. 44.



Pteris capensis.

Fig. 45.



Pteris esculenta.

Pteris capensis Thunb.

Fig. 44; Taf. 53, Fig. 2.

Kap der guten Hoffnung.

Neuropteris vera nervo primario prominente infra apicem valde attenuato vel evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuissimis, arcuato-divergentibus.

Primärnerv an den verlängerten Fiederabschnitten bis zur Mitte derselben mehrmals stärker als die secundären, an den verkürzten Seitenfiedern meist nur eine kurze Strecke über die Basis hinaus stark hervortretend, unterhalb der Spitze beträchtlich verfeinert oder aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, an den Seitenfiedern sehr fein und ziemlich auffallend divergirend-bogig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—80° einschliessend.

Übereinstimmend in der Nervation: Pteris villosa (Aquilina villosa Presl), Fig. 41—43, Taf. 54, Fig. 2, 6; Taf. 55, Fig. 1, 2, 7, von den Inseln Luzon und Negros.

Pteris Gardneri.

Taf. 53, Fig. 6; Taf. 54, Fig. 3.

Syn. Aquilina Gardneri Presl in herb. mus. Vindob.

Brasilien.

Neuropteris vera nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus, paullo divergentibus, ramulis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos formantibus.

Primärnerv an den verlängerten Fiederabschnitten bis nahe zur Spitze derselben mächtig, an den Seitenfiedern meist über die Mitte derselben hinaus stark hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, verhältnissmässig ziemlich scharf ausgeprägt, meist 1—2mal gabeltheilig, nur wenig divergirend-bogig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° einschliessend, einander bis auf 0·5 Millim. genähert.

Pteris longifolia Linn.

Taf. 52, Fig. 15; Taf. 54, Fig. 1; Taf. 56, Fig. 3—5; Taf. 57, Fig. 1—3.

Syn. Pteris costata Willd.

Südliches Europa, canarische Inseln, Antillen, Central-Amerika, Afrika, Asien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali, prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, infimis validioribus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, 1—2mal gabeltheilig; die grundständigen an der herzförmigen oder geöhrten Basis stärker entwickelt und meist unter etwas stumpferen Winkeln abgehend. Winkel der randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv 85—90°; mittlere Distanz derselben 0·5 Millim.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris crenata** Linn., Taf. 52, Fig. 14; Taf. 53, Fig. 3; Taf. 55, Fig. 3, von Ostindien, China, Java und Oceanien; dann **P. mutilata** Linn., Taf. 56, Fig. 9, 10, von Cuba.

Diese Arten sind den fossilen **Pteris Gaudini** Heer und **P. parschlugiana** Ung. aus der Tertiärformation nahe verwandt.

Pteris geraniifolia Raddi.

Taf. 56, Fig. 2, 8.

Syn. Pteris Pohliana Presl.

Brasilien, Ostindien, Madagascar, Kap der guten Hoffnung.

Neuropteris irregularis nervo primario vix prominente, flexuoso apicem versus valde attenuato, denique evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuissimis, paullatim arcuato-divergentibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina 2—3mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu sehr verfeinert, unterhalb derselben gewöhnlich aufgelöst, in seinem Verlaufe mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, haarfein, nicht hervortretend, schwach divergirend-bogig, 1—2mal gabeltheilig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° bildend; mittlere Distanz derselben 0·7—0·8 Millim.

Der Nervation nach stimmt mit dieser Art die in Mexico und Guatemala einheimische **Pteris intramarginalis** Kaulf., Taf. 61, Fig. 1; Taf. 62, Fig. 4, überein.

3. ALETHOPTERIS.

Pteris semipinnata Linn.

Taf. 62, Fig. 2, 7.

Luzon, Ceylon, Java, China, Ostindien.

Alethopteris alata nervo primario prominente, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis.

Primärnerv des Endabschnittes bis zur Mitte 6—8mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, an derselben ziemlich scharf hervortretend; in seinem ganzen Verlaufe vollkommen gerade. Primärnerven der Seitenabschnitte unter Winkeln von 60—70° aus der Spindel entspringend, einerseitswendig, nur 2—4mal stärker als die secundären. Secundärnerven ziemlich scharf hervortretend, unter Winkeln von 40—50° abgehend, vorherrschend einfach-gabelspaltig; Stämmchen derselben gewöhnlich 0·8—1·5 Millim. lang. Die randläufigen Gabeläste endigen in den kleinen Zähnchen des Randes; Maximal-Distanz derselben 1 Millim. Nerven der Spindelflügel unter Winkeln von 55—65° entspringend.

Pteris leptophylla Swartz.

Taf. 61 Fig. 7, 9.

Syn. Pteris spinulosa Raddi. — Litobrochia sp. J. Smith.

Brasilien.

Alethopteris genuina nervo primario e rhachi angulis acutis egrediente, basi subprominente, apicem versus tenui; nervis secundariis angulis acutis excuntibus, approximatis, ramis craspedodromis in spinulas excurrentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 40—50° von der Spindel abgehend, an der Basis 2—3mal stärker als die secundären, im weiteren Verlaufe die Feinheit der Secundärnerven erreichend, gerade oder unter der Spitze etwas schlängelig, daselbst immer in ein Dörnchen auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, einfach-gabelspaltig, hin und wieder auch ungetheilt; Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar, einander bis auf 1 Millim. genähert; randläufige Gabeläste in feine Dörnchen auslaufend.

Pteris deflexa Link.

Fig. 49; Taf. 58, Fig. 6; Taf. 60, Fig. 2; Taf. 64, Fig. 2.

Brasilien.

Alethopteris genuina nervo primario e rhachi angulis subrectis exeunte, prominente, apicem versus sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramis remotiusculis; craspedodromis in spinulas excurrentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 70—80° von der Spindel abgehend, bis zur Mitte des Lappens 4—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an derselben in ein sehr kurzes, meist kaum 0·5 Millim. langes Dörnchen auslaufend, in seinem Verlaufe gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, ungetheilt und häufig auch einfach-gabelspaltig; Stämmchen derselben meist deutlich sichtbar, bis auf 2·5 Millim. von einander entfernt; randläufige Gabeläste meist in spitzen Zähnchen, die oberen auch in Dörnchen endigend.

Übereinstimmend in der Nervation die peruanische **Pteris coriacea** Desv., Taf. 62, Fig. 3. Diese Arten sind nahe verwandte Analogien zu **Alethopteris dentata** Goepp. aus dem Lias und Jura.

Pteris caudiculata Presl.

Taf. 58, Fig. 3, 11.

Insel Luzon.

Alethopteris genuina nervo primario angulis subacutis e rhachide egrediente, paullatim prominente, flexuoso, apicem versus valde attenuato, denique saepe furcato; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus; ramis craspedodromis in apices dentium desinentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 60—70° von der Spindel abgehend, bis zur Mitte des Lappens 3—4mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu bis zur Dünne derselben verfeinert, an der Spitze selbst nicht selten gabelspaltig, in seinem Verlaufe mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar, 1·5—2 Millim. von einander entfernt; randläufige Gabeläste in den Spitzen der Zähne endigend, 1 Millim. von einander abstehend.

Pteris flabellata Thunb.

Fig. 46, 48; Taf. 58, Fig. 9; Taf. 59, Fig. 6, 7; Taf. 93, Fig. 2.

Syn. Pteris elegans Jacq.

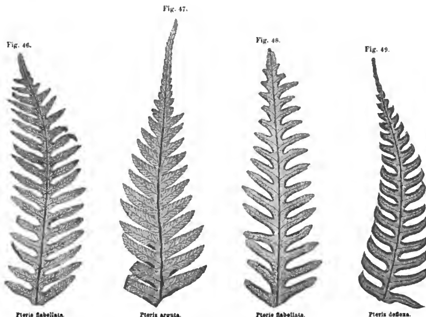
Kap der guten Hoffnung, Inseln St. Helena, St. Mauritius u. s. w.

Alethopteris genuina nervo primario angulis subacutis e rhachide egrediente, prominente, apicem versus attenuato, simplici, recto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus; ramis craspedodromis infra apices dentium desinentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 60—70° aus der Spindel entspringend, bis nahe zur Mitte des Abschnittes mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu bis zur Dünne derselben verfeinert, an der Spitze selbst einfach und auslaufend, meist vollkommen gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° abgehend, einfach-gabelspaltig, die obersten ungetheilt, Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar, bis auf 1·7 Millim. von einander abstehend; randläufige Gabeläste vor den Spitzen der Zähne kolbig verdickt endigend, im Mittel 1·2 Millim. von einander entfernt.

Übereinstimmend die Nervation der nahe verwandten **Pteris arguta** Vahl. Fig. 47, Taf. 55, Fig. 5; Taf. 60, Fig. 7, von den Azoren und canarischen Inseln.

Von den vorweltlichen Farn kommen der P. flabellata einige Arten mehr oder weniger nahe; so **Alethopteris dentata** Goepp., **Neuropteris ligata** Lindl. et Hutt., **N. recentior** Lindl. et Hutt., **Alethopteris Whitbyensis** Goepp., sämmtlich Arten der Lias- und der Juraformation; dann **Pteris inaequalis** Heer und **P. Goepperti** Web. aus der Tertiärformation.



Pteris flabellata. Pteris arguta. Pteris flabellata. Pteris deflexa.

Pteris decussata J. Smith.

Taf. 58, Fig. 5; Taf. 59, Fig. 8.

Insel Luzon.

Alethopteris genuina nervo primario angulis subrectis e rhachide exeunte, prominente, infra apicem attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuissimis, ramis elongatis.

Primärnerv unter Winkeln von 70—85° von der Spindel abgehend, bis nahe zur Spitze der Abschnitte mehrmals stärker als die secundären, unterhalb der Spitze ziemlich rasch verfeinert, auslaufend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, verhältnissmässig sehr fein, einfach-, selten doppelt-gabelspaltig; Stämmchen meist sehr kurz oder nicht sichtbar; randläufige Gabeläste 0·9 Millim. von einander entfernt, die inneren schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 60—70°.

Pteris tenuis Cunningh.

Taf. 57, Fig. 4; Taf. 58, Fig. 1, 2.

Neu-Seeland.

Alethopteris genuina nervo primario angulis acutis e rhachide egrediente subprominente, apicem versus valde attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus.

Primärnerv unter Winkeln von 55—65° aus der Spindel entspringend, bis zur Mitte des Abschnittes 3—4mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, an derselben endigend, gerade oder etwas schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig; Stämmchen meist deutlich sichtbar; mittlere Distanz derselben 2 Millim. Randläufige Gabeläste gewöhnlich 1 Millim. von einander abstehend; die inneren mit dem Primärnerv Winkel von 60—80° bildend.

Der beschriebenen in der Nervation sehr ähnlich ist **Pteris tremula** R. Brown., Taf. 55, Fig 6; Taf. 60, Fig. 9, von Neu-Holland, Neu-Seeland und Norfolk.

An diese beiden Pteris-Arten schliessen sich die vorweltlichen **Pecopteris heterophylla** Lindl. et Hutt., **Alethopteris Mantelli** Goepp. und **Aleth. urophylla** Goepp., sämmtlich aus der Steinkohlenformation.

Pteris kinghiana Endl.

Taf. 61, Fig. 4.

Insel Norfolk.

Alethopteris genuina nervo primario angulis acutis e rhachide egrediente, prominente, flexuoso apicem versus attenuato; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, remotiusculis.

Primärnerv unter Winkeln von 55—65° aus der Spindel abgehend, bis über 2 Drittheile des Abschnittes mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu schnell verfeinert, an derselben endigend, in seinem Verlaufe selten gerade, meist schon von der Basis an schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, einfach-gabelspaltig, die obersten ungetheilt; Stämmchen meist sehr kurz oder nicht sichtbar; randläufige Gabeläste von einander unter weniger spitzen Winkeln divergirend. Mittlere Distanz der Ursprungsstellen der Secundärnerven 2—3 Millim., die der Gabeläste 1·5—2 Millim.

Diese Art bildet eine Analogie zu der vorweltlichen **Alethopteris Davreuxii** Goepp., besonders aber zu **A. Reichiana** Sternb. aus der Kreide-, und **Pecopteris fastigiata** Sternb. aus der Steinkohlenformation.

Pteris nemoralis Willd.

Fig. 51; Taf. 60, Fig. 1, 10; Taf. 61, Fig. 2, 8.

Syn. Campteris nemoralis Presl.

Inseln St. Mauritius und Bourbon, Ostindien, Brasilien, Venezuela, Guatemala.

Alethopteris genuina nervo primario angulis subrectis vel subacutis e rhachide egrediente, prominente, infra apicem paullo attenuato, recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus; ramis elongatis; craspedodromis in marginem integerrimum desinentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 70—80° aus der Spindel abgehend, bis nahe zur Spitze des Abschnittes stark hervortretend, unterhalb derselben meist etwas verfeinert, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, einfach-gabelspaltig, die obersten meist ungetheilt, Stämmchen sehr kurz, manchmal nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste verhältnissmässig wenig von einander divergirend, auch an der Spitze am ganzen Rande endigend. Maximal-Distanz der Ursprungsstellen der Secundärnerven 1·8 Millim., die der Gabeläste 1 Millim.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris edentula** Kunze, Fig. 50, Taf. 58, Fig. 10; Taf. 59, Fig. 1, von Guatemala; P. attenuata Sw., Taf. 59, Fig. 4. und **P. Smithiana** Presl, Taf. 57, Fig. 12, von den Philippinen; die asiatische **P. hispida** Presl, Taf. 59, Fig. 2, 5; Taf. 60, Fig. 8; **P. Plumeria** H. S., Taf. 61, Fig. 3, und **P. asperula** J. Sm., Taf. 63, Fig. 1; Taf. 64, Fig. 1, von der Insel Luzon.

Den genannten jetztlebenden Arten schliessen sich sowohl in der Tracht als Nervation die vorweltlichen **Alethopteris insignis** Goepp., **Aleth. nebbensis** Goepp. und **Aleth. Phillipsii** Goepp., sämmtlich aus den Schichten der Juraformation, und dann **Aleth. Nestleriana** Goepp. aus der Steinkohlenformation an.



Pteris edentula. P. nemoralis.

4. TAENIOPTERIS.

Pteris serrulata Linn.

Taf. 57, Fig. 9, 10.

Japan, China, Ceylon.

Taeniopteris nervo primario prominente, apicem versus sensim attenuato, excurrente, recto; nervis secundariis simplicibus et furcatis angulis subacutis exeuntibus, ramis inter se divergentibus et cum nervis simplicibus non parallelis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus 4—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, doch an derselben scharf hervortretend und endigend, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven ungetheilt und einfach-gabelspaltig; Stämmchen und Gabeläste mit dem Primärnerv 70—80° einschliessend, etwas von einander divergirend, daher unter sich und mit den ungetheilten Secundärnerven meist nicht parallellaufend. Randläufige Gabeläste 0·9—1·5 Millim. von einander abstehend.

Pteris laeta Wall.

Taf. 57, Fig. 8, 11; Taf. 58, Fig. 4, 12.

Nepal, Ostindien.

Taeniopteris nervo primario laterali, prominente, apicem versus sensim attenuato, excurrente, recto: nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, simplicibus furcatisque ramis cum nervis simplicibus parallelis, circa 1·1 millim. inter se remotis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, doch an derselben scharf hervortretend, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven einfach-gabelspaltig und häufig ungetheilt, unter Winkeln von 75—85° entspringend. Randläufige Gabeläste unter sich und mit den ungetheilten Secundärnerven parallellaufend, im Mittel 1·5 Millim. von einander und von diesen abstehend. Winkel derselben mit dem Primärnerv 80—85°.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris taeniosa** J. Sm., Taf. 57, Fig. 6, von der Insel Corrigedor.

Pteris umbrosa R. Brown.

Taf. 56, Fig. 1, 7; Taf. 57, Fig. 5; Taf. 58, Fig. 8.

Neu-Holland.

Taeniopteris nervo primario calido prominente, apicem versus attenuato, recto; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, simplicibus furcatisque; ramis elongatis cum nervis simplicibus parallelis, circa 0·9 millim. inter se remotis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze mehrmals stärker als die secundären, an derselben etwas verschmälert, doch scharf hervortretend, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven einfach-gabelspaltig und sehr häufig ungetheilt, unter Winkeln von 75—85° entspringend. Randläufige Gabeläste ziemlich verlängert, unter sich und mit den ungetheilten Secundärnerven parallellaufend, im Mittel nur 0·9 Millim. von einander abstehend. Winkel derselben mit dem Primärnerv 75—80°.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris lineata** (Heteropteris lineata Presl), Taf. 56, Fig. 13; Taf. 57, Fig. 7, von der Insel Luzon.

Die neuholländische Pteris umbrosa wird von Heer als eine Analogie der **P. pennaeformis** aus der Tertiärformation der Schweiz betrachtet.

5. SPHENOPTERIS.

Pteris pallens Hook.

Taf. 56, Fig. 8.

Syn. Ochropteris pallens J. Sm. — Adiantum p. Sw. — Cheilanthes davallioides Bory.

Insel St. Mauritius.

Sphenopteris nervo primario basi prominente, supra basin furcato vel evanescente; nervis secundariis paucis angulis acutissimis exeuntibus, loborum apicem versus paullo convergentibus.

Primärnerv nur an der Basis deutlich hervortretend, alsbald gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven zu beiden Seiten des Primärnervs 2—4, unter Winkeln von 10—20° entspringend, gegen die Spitze der Lappen zu ein wenig convergirend, vorherrschend einfach-gabeltheilig. Gabeläste verlängert, genähert, einander nahezu parallel.

Pteris scaberula Rich.

Taf. 58, Fig. 11, 12.

Neu-Seeland.

Sphenopteris nervo primario vix distincto, nervis secundariis perpaucis, angulis acutissimis egredientibus, rectis, simplicibus craspedodromis.

Primärnerv kaum an der Basis deutlich hervortretend, meist sogleich in die Secundärnerven aufgelöst, die, nur 1—2 jederseits, unter Winkeln von 15—25° entspringen und fast geradlinig gegen den Rand laufen, in dessen Zähnchen und Läppchen sie meist ungetheilt endigen.

6. PECOPTERIS.

Pteris laciniata Willd.

Taf. 59, Fig. 3.

Jamaica.

Pecopteris nervo primario prominente, recto, excurrente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis furcatis; nervis tertiariis sub angulis variis exeuntibus, simplicibus, furcatisque, infimis saepe arcuato-convergentibus.

Primärnerv ziemlich stark hervortretend, gerade, in die gewöhnlich ein wenig verlängerte Spitze auslaufend, ungetheilt. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, mehr oder weniger schlängelig, gabelspaltig. Tertiärnerven unter verschiedenen wenig spitzen Winkeln abgehend, einfach und getheilt, geradlinig oder schlängelig, die innersten meist convergirend-bogig.

7. PLEOCNEMIA.

Pteris triplicata Ag.

Taf. 61, Fig. 5, 8; Taf. 82, Fig. 5.

Insel Mayotte.

Pleocnemia nervo mediano prominente, apicem versus sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, paullo arcuato-convergentibus, in loborum apices desinentibus: nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; arcubus laqueorum prominentibus, marginem fere tangentibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina ziemlich stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, scharf hervortretend, meist schwach bogig-convergirend, in die Spitzen der Lappen auslaufend. Tertiärnerven jederseits der secundären gewöhnlich 8—10, unter Winkeln von 30—45° entspringend, fein, vorherrschend einfach-gabelspaltig. Stämmchen derselben deutlich sichtbar. Schlingenbogen der innersten Tertiärnerven ansehnlich, den Rand nahezu tangirend. Distanz der Tertiärnerven im Mittel 1·5 Millim.

Pteris Pseudo-Lonchitis Bory.

Taf. 64, Fig. 6, 7.

Syn. Campteria Pseudo-Lonchitis Presl.

Inseln Mayotte und Nossibé.

Pleocnemia nervo mediano prominente, apicem versus sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, paullo-arcuato-convergentibus, in loborum apices desinentibus; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; arcubus laqueorum vix prominentibus, a margine remotis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus ansehnlich hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, schwach bogig-convergirend, in die Enden der Lappen auslaufend. Tertiärnerven jederseits der secundären gewöhnlich 12—15, unter Winkeln von 30—45° entspringend, fein, vorherrschend einfach-gabelspaltig; Stämmchen derselben meist sehr kurz oder nicht sichtbar. Schlingenbogen der innersten Tertiärnerven wenig hervortretend, vom Rande entfernt. Distanz der Tertiärnerven im Mittel 1·5 Millim.

8. DICTYOPTERIS.

Pteris ampla Kunze.

Taf. 67, Fig. 7.

Peru.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario prominente, recto; nervis secundariis brevissimis, sub angulis variis orientibus, dictyodromis: maculis ellipticis vel oblongis 6—8-seriatis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina hervortretend, gerade. Secundärnerven unter verschiedenen, meist wenig spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz aufgelöst. Maschen hervortretend, elliptisch bis länglich, jederseits des primären in 6—8 Reihen. Die an den Primärnerv grenzenden Maschen weichen sowohl in der Form als in der Lage von den übrigen ab. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe liegen wenigstens 5 Reihen von seitenständigen Maschen, deren Längsaxen sich mit der Mittellinie unter Winkeln von 65—75° schneiden.

In der Nervation nahezu übereinstimmend: Pteris Haenkeana (Litobrochia H. Presl), Taf. 68, Fig. 2, 3, von Neu-Granada.

Pteris brasiliensis Raddi.

Taf. 66, Fig. 4.

Syn. Litobrochia brasiliensis Presl.

Brasilien.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis sub angulis variis egredientibus, brevissimis dictyodromis; maculis ellipticis vel oblongis 3—5-seriatis.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, gerade. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz aufgelöst. Maschen ansehnlich hervortretend, elliptisch bis länglich, jederseits des primären in 3—5 Reihen. Die an den Primärnerv grenzenden Maschen weichen sowohl in der Form als in der Lage von den übrigen ab. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe liegen 2—4 Reihen von seitenständigen Maschen, deren Längsaxen mit der Mittellinie Winkel von 50—60° bilden.

Pteris macilenta Rich.

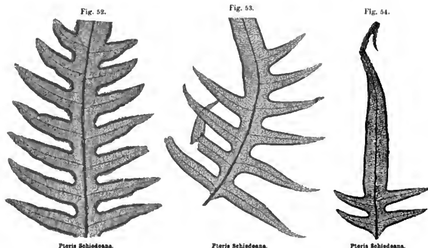
Taf. 63, Fig. 3—6.

Syn. Litobrochia macilenta Presl.

Neu-Seeland.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario vix prominente, paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, craspedodromis; tertiariis 1—3, dictyodromis: maculis Dictyopteridis primariis paucis, oblongo-ellipticis.

Primärnerv kaum bis zur Mitte der Lamina hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, ein wenig schlängelig. Secundärnerven jederseits des primären nur 4—6, unter Winkeln von 50—60° entspringend, nur unbedeutend feiner als der Primärnerv, schlängelig, an der Spitze der Lappen mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären meist nur 1—3, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, alsbald in das Blattnetz übergehend. Die primären axenständigen Maschen in beschränkter Zahl, länglich-elliptisch; die secundären nicht hervortretend, theilweise ungeschlossen und randläufige Strahlen entsendend.



Pteris Schiedeana. Pteris Schiedeana. Pteris Schiedeana.

Pteris Schiedeana Presl.

Fig. 52—54; Taf. 65, Fig. 9; Taf. 66, Fig. 1.

Syn. Litobrochia Schiedeana Presl.

Guatemala, Mexico, Peru.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus, craspedodromis; nervis tertiariis pluribus dictyodromis; maculis Dictyopteridis primariis numerosis, inaequalibus, irregulariter angulatis; secundariis triangularibus; maculis lateralibus 1—3-seriatis, transverso-oblongis.

Primärnerv stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl (meist nur 3—5), unter Winkeln von 70—85° entspringend, 1—2mal feiner als der Primärnerv, convergirend-bogig, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—15, unter Winkeln von 60—70° abgehend, sehr kurz, alsbald in das Blattnetz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, ungleich, unregelmässig-eckig, secundäre axenständige Maschen 7—12, dreieckig. Seitenständige Maschen in 1—3 Reihen jederseits, querlänglich, gegen den Rand zu oft ungeschlossen und randläufige Strahlen entsendend.

Pteris denticulata Swartz.

Taf. 67, Fig. 4.

Syn. Pteris tristicula Raddi. — Litobrochia denticulata Presl.

Westindien, Brasilien.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis pluribus angulis subacutis vel subrectis divaricatis, furcatis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis inaequalibus, irregulariter angulatis, primariis numerosis; lateralibus 2—3-seriatis, rotundatis vel transverso-ovalibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade; Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, 1—2mal feiner als der primäre, convergirend-bogig, in den Spitzen der Zipfel

ungetheilt endigend. Tertiärnerven unter verschiedenen wenig spitzen Winkeln abgehend, sehr kurz, sogleich in das Blattnetz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, so wie die secundären ungleich, unregelmässig-eckig; seitenständige Maschen in 2—3 Reihen jederseits, im Umrisse rundlich oder queroval.

Pteris macrocarpa Link.

Taf. 70, Fig. 5.

Brasilien.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, paullo arcuato-convergentibus simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus numerosis, maculis Dictyopteridis primariis inaequalibus, secundariis aequalibus, triangularibus; maculis lateralibus 2—4-seriatis, transversis, ellipticis vel oblongis.

Primärnerv fast in seinem ganzen Verlaufe stark hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, ein wenig convergirend-bogig oder seltener gerade, in den Spitzen der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven unter Winkeln von 45—55° abgehend, alsbald in die Gabeläste getheilt und diese in das Blattnetz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, ziemlich ungleichförmig, oft unregelmässig-eckig, secundäre gleichförmig, dreieckig; seitenständige Maschen jederseits in 2—4 Reihen, querelliptisch oder querlänglich.

Pteris gigantea Willd.

Taf. 67, Fig. 5, 6.

Syn. Litobrochia gigantea Presl. — Pteris elata Ag.

Venezuela, Caraccas, Neu-Granada, Peru.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus, craspedodromis; nervis tertiariis sub angulis variis orientibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis inaequalibus irregulariter angulatis: primariis numerosis; lateralibus 5—8-seriatis, rotundatis vel transverso-ovalibus.

Primärnerv bis nahe zur Blattspitze stark hervortretend, gerade; Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl (meist 2—5), unter Winkeln von 65—75° entspringend, 1—2mal feiner als der Primärnerv, convergirend-bogig, an den Spitzen der Lappen ungetheilt endigend; Tertiärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Blattnetz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, so wie die secundären ungleichförmig, unregelmässig-eckig; seitenständige Maschen jederseits in 5—8 Reihen, im Umrisse rundlich bis queroval.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris podophylla** Swartz, Taf. 66, Fig. 7; Taf. 67, Fig. 2, von Peru.

Pteris chilensis Desv.

Taf. 68, Fig. 1.

Chile.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente recto vel apicem versus flexuoso; secundariis angulis acutis vel subacutis exeuntibus, flexuosis, interioribus paullo arcuato-divergentibus, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, angulis variis egredientibus, dictyodromis, ramulis radiisque marginem versus arcuato-divergentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus ellipticis vel oblongis: primariis numerosis, secundariis 2—4, radios paucos liberos, rarius inter se conjunctos emittentibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina hervortretend, gerade oder gegen die Spitze zu schlängelig. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 50 — 60° entspringend, geschlängelt, die inneren ein wenig divergirend-bogig, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 3 — 4, unter verschiedenen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in Gabeläste gespalten. Diese so wie die aus den Maschen hervorgehenden

Strahlen nach Art von Neuropteris gegen den Rand zu divergirend-bogig. Axenständige Maschen unter sich gleich, länglich bis elliptisch; die primären zahlreich, die secundären 2—4 jederseits. Strahlen 1—2, selten unter einander anastomosirend, meist randläufig.

Übereinstimmend in der Nervation: **Pteris incisa** Thunb., Taf. 68, Fig. 7, von Süd-Afrika, und **P. glauca** Mor., Fig. 55, Taf. 65, Fig. 8, von Venezuela.

Diese Pteris-Arten sind als Analogien der fossilen **Lonchopteris Briccii** Brongn. aus der Steinkohlenformation Frankreichs zu betrachten.

Fig. 55.



Pteris glauca.

Pteris Brunoniana Endl.

Taf. 64, Fig. 8, 9.

Syn. Litobrochia Brunoniana Presl.

Norfolk.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto, apicem versus saepe flexuoso; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis, paullo arcuato-divergentibus, furcatis, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, angulis 40 — 50° egredientibus dictyodromis; ramis radiisque marginem versus arcuato-divergentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus, oblongo-ellipticis; primariis numerosis, secundariis 4—6, radios plerumque liberos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und daselbst häufig schlängelig oder hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, 1—2mal feiner als der primäre, schlängelig und ein wenig divergirend-bogig, an der Spitze der Zipfel gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 3—7, unter Winkeln von 40—50° abgehend, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Diese so wie die aus den Maschen hervorgehenden Strahlen nach Art von Neuropteris gegen den Rand zu divergirend-bogig. Axenständige Maschen unter sich gleich, länglich-elliptisch; die primären in grösserer Zahl, die secundären 4—6 jederseits. Strahlen 2—4, selten unter einander anastomosirend, meist randläufig.

Übereinstimmend die Nervation der **Pteris vespertilionis** (Litobrochia v. J. Smith), Taf. 62, Fig. 1, von Neu-Holland, und der **P. pallida** Raddi (Litobrochia p. Presl), Taf. 63, Fig. 6; Taf. 65, Fig. 5, von Brasilien.

Pteris intermedia Kaulf.

Taf. 66, Fig. 6.

Syn. Litobrochia intermedia J. Smith.

Insel Luzon.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus, craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus; primariis anguste linearibus, truncato-obtusis; secundariis pluribus, obovatis, radios liberos, approximatos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade; Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 80—90° entspringend, convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der Primärnerv, ungetheilt an der Spitze der Lappen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—12, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen zahlreich, unter sich gleich, schmallineal, an den Enden wie abgestutzt, von einigen Seitenmaschen begrenzt. Secundäre axenständige

Maschen jederseits 7—10, unter sich gleich, verkehrt-eirund. Strahlen derselben einander auffallend genähert, meist randläufig und frei, mit den Secundärnerven Winkel von 60—75° einschliessend.

Entspricht der vorweltlichen **Lonchopteris Mantelli** Brongn. aus der Kreideformation.

Pteris polyphylla.

Taf. 58, Fig. 7; Taf. 84, Fig. 4; Taf. 85, Fig. 3, 4.

Syn. Litobrochia polyphylla Presl.

Brasilien.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus; primariis lanceolatis utrinque angustatis; secundariis pluribus, oblongo-oboratis, radios plerumque liberos approximatos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade; Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, wenig convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Lappen ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 9—15, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, lanzettförmig, an den beiden Enden gleichförmig verschmälert, 4—6 Strahlen entsendend, welche 1—2 Reihen rundlicher bis querovaler Seitenmaschen bilden. Secundäre axenständige Maschen jederseits 8—14, unter sich gleich, länglich verkehrt-eiförmig; Längsdurchmesser derselben durchschnittlich 2 Millim., Querdurchmesser 1 Millim.; Strahlen derselben vorherrschend frei, randläufig, einander ziemlich genähert.

Pteris patens.

Taf. 89, Fig. 3.

Syn. Litobrochia patens Presl.

Chile, Juan-Fernandez.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario valido prominente, recto; secundariis angulis acutis exeuntibus, paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis paucis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus, primariis lanceolatis utrinque angustatis; secundariis paucis, oboratis, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gerade; Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, wenig convergirend-bogig, bis auf 10 Millim. von einander entfernt stehend, obgleich 2—3mal feiner als der primäre, noch stark hervortretend, an der Spitze der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—7, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, lanzettförmig, an beiden Enden gleichförmig verschmälert, 3—5 meist freie randläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 4—5, unter sich gleich, verkehrt-eiförmig. Längsdurchmesser derselben 2·5—3 Millim., Querdurchmesser 1·5—2 Millim. Strahlen nur 2, vorherrschend frei, randläufig.

Pteris decurrens Presl.

Taf. 60, Fig. 3; Taf. 63, Fig. 9—11.

Syn. Litobrochia decurrens Presl.

Brasilien.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis exeuntibus, subrectis, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus, primariis lanceolatis utrinque angustatis, radios inter se conjunctos emittentibus; secundariis pluribus semi-rotundatis, radiis plerumque liberis craspedodromis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade; Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, fast gerade oder nur wenig convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 10—15, sehr kurz, sogleich

in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, lanzettförmig, an beiden Enden gleichförmig verschmälert, 2—4 zu 1—2 Reihen von rundlichen Seitenmaschen verbundene Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 7—12, unter sich gleich, halbkreisförmig abgerundet. Längsdurchmesser derselben im Mittel 2·5 Millim., Querdurchmesser 1·5 Millim. Strahlen 2—4, vorherrschend frei, randläufig.

Sehr ähnlich die Nervation von **Pteris woodwardioides** Bory, Taf. 64, Fig. 5, von der Insel St. Mauritius.

Pteris Hostmanniana.

Fig. 56; Taf. 64, Fig. 3.

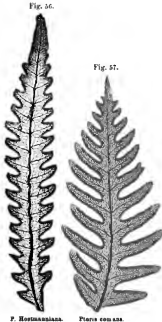
Syn. Litobrochia Hostmanniana Presl.

Surinam.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto vel flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus craspedodromis; nervis tertiariis paucis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus primariis ellipticis, secundariis paucis, triangularibus, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und nicht selten schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—7, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, elliptisch bis lanzettförmig mit bogenförmig gekrümmten Längsseiten, von welchen 2—4 häufig unter einander anastomosirende und eine Reihe von querovalen Seitenmaschen bildende Strahlen abgehen. Secundäre axenständige Maschen jederseits 3—6, dreieckig-eiförmig. Die von diesen entspringenden Strahlen begrenzen meist breite, im Umrisse rundliche bis viereckige Segmente.

Sehr ähnlich in der Nervation: **Pteris Blanchetiana** Presl, Taf. 63, Fig. 7, von Brasilien; **P. Orizabae** Mart. et G., Taf. 65, Fig. 6; Taf. 66, Fig. 2, 3, von Caraccas und Guatemala.


Fig. 56. Fig. 57.
P. Hostmanniana. Pteris comans.

Pteris comans Forst.

Fig. 57; Taf. 66, Fig. 5.

Syn. Litobrochia comans Presl.

Norfolk.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis radios inter se conjunctos emittentibus; primariis ellipticis vel lanceolatis; secundariis ovatis vel late ellipticis, vix prominentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade; Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, 3—4mal feiner als der primäre, an den Spitzen der Lappen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—15, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen elliptisch bis lanzettlineal, 3—4 netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen 7—12, eiförmig bis breit-elliptisch. Strahlen derselben 2—4 Reihen von elliptischen Seitenmaschen bildend, welche fast

die Grösse der Secundärmaschen erreichen und deren Längsaxen sich mit der Richtung der Secundärnerven unter spitzen Winkeln schneiden.

Diese Pteris-Art kommt ihrer Nervation nach der **Lonchopteris rugosa** Brongn. aus der Steinkohlenformation sehr nahe.

Pteris pedata Linn.

Taf. 86, Fig. 4; Taf. 70, Fig. 1.

Syn. Litobrochia pedata Presl.

Brasilien, Caraccas.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis 3, rhachidromis, medio longiore et validiore apicem versus subflexuoso; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis, craspedodromis; nervis tertiariis, angulis variis acutis egredientibus; maculis Dictyopteridis ellipticis; appendicibus nullis.

Nervation unvollkommen strahlläufig. Primärnerven 3, spindelläufig, der mittlere länger und stärker hervortretend, in seinem Verlaufe gegen die Spitze zu ein wenig geschlängelt. Secundärnerven an den vollkommen entwickelten Wedeln randläufig, unter Winkeln von 50—60° entspringend, mehr oder weniger geschlängelt. Tertiärnerven mehrmals feiner als die secundären, unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend, rand- und netzläufig. Netzmaschen elliptisch, die axenständigen grösser, hervortretend. Anhänge fehlend.

Ähnlich in der Nervation: **Pteris collina**, Taf. 70, Fig. 2, 6, cultivirt im kais. botanischen Hofgarten zu Schönbrunn, und **P. Raddiana** (Litobrochia R. Presl), Taf. 63, Fig. 8, von Brasilien.

Pteris sagittaefolia Raddi.

Taf. 71, Fig. 5.

Syn. Doryopteris sagittaefolia J. Smith. — Litobrochia s. Presl.

Brasilien.

Dictyopteris actinodroma, nervis primariis 3 rhachidromis, excurrentibus, medio longiore et validiore subrecto, nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis ellipticis; appendicibus nullis.

Nervation unvollkommen strahlläufig; Primärnerven 3, spindelläufig, der mittlere länger und bedeutend stärker hervortretend, fast gerade, so wie die seitlichen auslaufend. Secundärnerven vielmals feiner als die primären, unter Winkeln von 40—50° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Netzmaschen im Umrisse elliptisch, unregelmässig-eckig, die axenständigen grösser, hervortretend. Längsaxe derselben mit dem Primärnerv Winkel von 15—25°, die der seitenständigen mit diesem 50—60° einschliessend. Anhänge fehlend.

Pteris hederacea Presl.

Taf. 69, Fig. 6.

Syn. Litobrochia hederacea Presl.

Brasilien.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis 5, rhachidromis, flexuosis, medio paullatim validiore; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis oblongo-obovatis vel oblongo-lanceolatis; appendicibus nullis.

Nervation vollkommen strahlläufig. Primärnerven 5, spindelläufig, mehr oder weniger schlängelig, der mittlere meist unbedeutend stärker als die seitlichen. Secundärnerven mehrmals feiner als die primären, unter Winkeln von 30—45° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Axenständige Maschen länglich-verkehrt-eiförmig bis länglich-verkehrt-lanzettförmig, hervortretend; die Längsaxe derselben mit dem Primärnerv nahezu parallellaufend. Seitenständige Maschen elliptisch bis länglich-elliptisch; Längsaxe derselben mit dem Primärnerv Winkel von 30—40° bildend. Anhänge fehlend.

GEN. LONCHITIS LINN.

Lonchitis pubescens Kaulf.

Taf. 85, Fig. 1, 2, 7.

Süd-Afrika, Insel St. Mauritius.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis vel subrectis exeuntibus, rectis vel paullo flexuosis, craspedodromis; nervis tertiariis dictyodromis; maculis Dictyopteridis radios inter se anastomosantes emittentibus; primariis oblongo-ellipticis vel late linearibus; secundariis paucis, rotundato-ellipticis vel oblongis, prominentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, mehrmals feiner als der primäre, fast gerade oder nur wenig schlängelig, in den Spitzen der Lappen ungetheilt oder gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—10, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich nahezu gleich, länglich-elliptisch bis breitlineal, mehrere netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 5—8, rundlich-elliptisch bis länglich. Strahlen derselben 2—4 Reihen von elliptischen Seitenmaschen bildend, deren Längsaxen sich mit der Richtung der Secundärnerven schneiden und deren Durchmesser kleiner sind als die der Secundärmaschen.

Lonchitis glabra Bory.

Taf. 80, Fig. 4—8; Taf. 82, Fig. 6.

Syn. Pteris glabra Mett.

Kap der guten Hoffnung.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto vel subflexuoso; secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, bifurcatis, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, angulis variis acutis vel subrectis exeuntibus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus rotundatis vel ellipticis, secundariis radios liberos rarius inter se conjunctos emittentibus; maculis rhachidis 2—3-seriatis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina scharf hervortretend, gerade oder ein wenig schlängelig; Secundärnerven jederseits des primären 8—15, unter Winkeln von 65—75° entspringend, nur unbedeutend feiner als der Primärnerv, geschlängelt, an der Spitze der Lappen meist mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären nur 2—5, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Axenständige Maschen unter sich gleich, rundlich- bis länglich-elliptisch, die primären 9—14, die secundären 3—5 jederseits. Von den letzteren gehen 1—2 Strahlen ab, welche selten unter einander anastomosirend am Rande endigen. Längs der geflügelten Spindel jederseits eine Reihe langgestreckter und 1—2 Reihen kurzer, fast viereckiger Maschen.

FOSSILE PTERIDEEN.

GEN. ADIANTUM LINN.

Adiantum senogalliense.

Syn. Adiantites Senogalliensis Massalongo, Studii sulla flora fossile del Senigalliese, p. 97, t. 7, f. 1.

A. fronde stipitata simplici, late reniformi repande rotundeque sinuato-lobulata; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis numerosis, subaequalibus, dichotomis, ramulis craspedodromis.

In stratis formationis tertiariae ad Senogallia Italiae.

Analogien in der Flora der Jetztwelt: **Adiantum reniforme,** Taf. 40, Fig. 12—14, und **A. asarifolium.** Von der folgenden Art nur durch die breitere Lamina des einfachen Wedels verschieden und vielleicht nur eine Varietät derselben.

Adiantum renatum.

Syn. Adiantites renatus Unger, Chloris protogaea, t. 37, f. 1, 2.

A. fronde stipitata simplici reniforme; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis numerosis, tenuibus subaequalibus, dichotomis, ramulis craspedodromis; soris in margine frondis oblongis continuis.

In schisto margaceo formationis neogenicae ad Parschlug Stiriae.

Analogie in der Flora der Jetztwelt: **Adiantum reniforme** Linn., Taf. 40, Fig. 12—14.

Adiantum Schlehani.

Adiantites Schlehani Ettingsh. Eocene Flora des Monte Promina, Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften, Bd. VIII, S. 9, Taf. 14, Fig. 3.

A. fronde pinnatim composita, pinnulis membranaceis, circ. 23 millim. longis, 17 millim. latis, sessilibus, subrotundis, basi cordatis, margine denticulatis vel integerrimis; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis pluribus, inaequalibus dichotomis, ramulis craspedodromis.

In schisto margaceo formationis eocenicae ad montem Promina Dalmatiae.

Analoge Art der jetztweltlichen Flora: **Adiantum subcordatum** Swartz, Taf. 41, Fig. 14, 15, 24—27, von Brasilien.

Adiantum oblongifolium.

Syn. Adiantites oblongifolius Goepp. Syst. fil. foss. p. 221, t. 21, f. 4, 5. — Cyclopteris oblongifolia Goepp. Übersicht d. foss. Flora Schlesiens, p. 209. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 101.

A. fronde tripinnata, pinnis bipinnatis alternis approximatis patentibus, rhachi striata, flexuosa, pinnulis oblongis uno latere obliquis subsessilibus, summis bilobis integris; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis paucis, tenuibus, subaequalibus dichotomis, ramis elongatis.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Als analoge Art der Jetztwelt bezeichnet Goeppert zu dieser fossilen Art: **Adiantum aethiopicum** Linn., Taf. 41, Fig. 11, 17; Taf. 44, Fig. 6.

Adiantum Bockschii.

Syn. Adiantites Bockschii Goepp. Syst. fil. foss. p. 384, t. 36, f. 6. — Cyclopteris Bockschii Goepp. Übersicht d. foss. Flora Schlesiens, p. 209. — Goepp. in Bronn's Ind. palaeontol. p. 30. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 96. — Fossile Flora des Übergangsgebirges in Nov. Act. Acad. caes. Leopold. Carol. N. C. Vol. 14 Suppl. p. 162

A. fronde pinnata, pinnulis petiolatis subemarginatis subrotundo-ovatis obliquis, angulo baseos inferiore subrecto, superiore obtusissimo; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis pluribus, tenuibus, subaequalibus, dichotomis vel furcatis, ramis elongatis.

In formatione calcareae carbonariae ad Hausdorf comitatus Glacensis.

Als analoge Art der jetztweltlichen Flora nennt Goeppert das neuholländische **Adiantum assimile** R. Brown, Taf. 41, Fig. 18, 22, 23.

Adiantum concinnum.

Syn. Sphenopteris concinna Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain. — Adiantites concinnus Goepp. Syst. fil. foss. p. 226. — Cyclopteris concinna Unger, Genera et species plant. foss. p. 101.

A. fronde tripinnata, pinnis alternis remotis patentibus, bipinnatis pinnulis alternis obcordatis cuneatis inaequalibus, basi uno latere obliquis, in petiolum attenuatis, summis subrhomboideis bi-trilobisve subemarginatis; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis tenuibus subaequalibus, dichotomis: rhachi flexuosa, sulcata.

In schisto lithanthracum ad Jarrow Angliae.

Lindley bemerkt a. a. O., dass dieses fossile Farnkraut den Adiantum-Arten der Jetztwelt sehr nahe kommt, besonders dem **A. concinnum** Humb. et Bonpl., Taf. 45, Fig. 4, 5, aus Chile.

In der Form der Fiederchen finde ich noch ähnlicher das tropisch-amerikanische **A. cuneatum** Langsd. et Fisch., Taf. 43, Fig. 1, 2, 15; Taf. 44, Fig. 2.

Adiantum tenuifolium.

Syn. Cyclopteris tenuifolia Goepp. Gattungen fossiler Pflanzen, H. 5, 6, S. 95, Taf. 4 o. 5, Fig. 11, 12. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 100. — Goeppert, Fossile Flora des Übergangsgebirges, p. 162. — Geinitz, Darstellung der Flora des Hainichen Ebersdorfer und des Flöhaer Kohlenbassins, S. 42, Taf. 2, Fig. 8.

A. fronde bi-tripinnata, pinnis alternis patentibus, pinnulis petiolatis tenuibus, integris, obovatis aequalibus, in petiolum brevem attenuatis; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis paucis, tenuissimis, dichotomis; ramis ramulisque approximatis; rhachi tenui, subflexuosa.

In formatione transitionis Grauwacke dicta ad Landeshut Silesiae, in schisto lithanthracum ad Berthelsdorf et ad Hainichen Saxoniae.

Eine echte Adiantum-Art, analog dem neuholländischen **A. trigonum** Lab., Taf. 41, Fig. 21, besonders aber dem asiatischen **A. argutum** Presl, Taf. 41, Fig. 19.

GEN. ADIANTITES GOEPP.

Adiantites Haidingeri.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz in Böhmen, Abhandl. d. k. k. geologischen Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 34, Taf. 19, Fig. 3.

A. fronde simplici ovato-oblonga, integra vel sublobato-incisa margine dentata: nervatione Cyclopteridis, nervis primariis paucis, mediano crasso, apicem versus evanescente, nervis secundariis sub angulo acutissimo orientibus, dichotomis, ramis ramulisque arcuato-divergentibus, craspedodromis.

In schisto lithanthracum ad Swina prope Radnitz Bohemiae.

Wohl vergleichbar mit **Adiantum platyphyllum** Swartz, Taf. 42, Fig. 13, 14, 16, von Brasilien und Peru, und mit **A. lucidum** Swartz, Taf. 42, Fig. 12, von Peru.

Adiantites microphyllus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 228. — Syn. Sphenopteris obovata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 109. — Cyclopteris microphylla Unger, Genera et species plant. foss. p. 101.

A. fronde tripinnata, pinnis bipinnatis alternis approximatis, rhachi sulcata, pinnulis obovatis integris sessilibus subaequalibus, summis basi confluentibus, nervatione Cyclopteridis, nervis primariis paucis, medio basi prominente reliquis tenuissimis dichotomis.

In schisto lithanthracum ad Newcastle Angliae.

In der Tracht des Wedels mit Adiantum-Arten im Allgemeinen nicht wenig übereinstimmend, obgleich man keine jetztlebende Art dieser Gattung bezeichnen kann, welche zu der beschriebenen fossilen in specifischer Verwandtschaft steht.

Adiantites obtusus.

Syn. Cyclopteris obtusa Sternb. Flora d. Vorwelt, II, S. 133. — Otopteris o. Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II. p. 129, t. 128. — Odontopteris Otopteris Goepp. Syst. fil. foss. p. 211. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 89.

A. fronde pinnata, pinnulis oblongis obtusis, subfalcatis auriculatis sessilibus; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis tenuibus, approximatis simplicibus vel furcatis; rhachi firma, recta.

In calcareo Lias dicto Angliae ad Memburg prope Axminster et ad Polden Hill prope Bridgewater in Somersetshire.

Eine beachtenswerthe Ähnlichkeit mit diesem fossilen Farnkraut zeigt **Adiantum villosum** Schknhr, Taf. 46, Fig. 13, von Cuba und Guatemala. Auch **A. incisum** Presl, Taf. 46, Fig. 9, 10, von Oceanien und **A. obtusum** Desv., Taf. 46, Fig. 2, 15, von Brasilien sind als analoge Arten namhaft zu machen. Alle diese Adiantum-Arten besitzen starke Spindeln, an welchen die Fiederchen in gedrängter Anordnung und mit sitzender Basis befestigt sind.

Adiantites acuminatus.

Syn. Otopteris acuminata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, p. 141, t. 132. — Var. brevifolia l. c. 413, t. 206. — Odontopteris a. Goepp. Syst. fil. foss. p. 211. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 89.

A. fronde pinnata, pinnulis cordato-lanceolatis subfalcatis acuminatis auriculatis sessilibus, lobis productis rotundatis; nervatione Cyclopteridis, nervis primariis tenuibus, valde approximatis simplicibus dichotomisve; rhachi firma, recta.

In schisto lithanthracum ad Gristhorpe Bay nec non in arenaceo inferiori ad Hainburn Wyke prope Scarborough Angliae.

Stimmt mit einigen **Adiantum**-Arten, z. B. A. sp. Americ., Taf. 46, Fig. 12, sowohl in der Tracht wie auch in der Nervation überein. Eine bemerkenswerthe Analogie bietet aber auch **Aneimia mandioccana** Raddi, Taf. 174, Fig. 3, 4, 10, von Brasilien.

SPECIES DUBIAE.

Adiantites (?) Decaisneanum Deb. et Ettingsh.

Debey u. Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen u. s. w. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissenschaften naturw. Cl., Bd. XVII, S. 195, Taf. 2, Fig. 10.

A. fronde pinnata, pinnulis ovato-oblongis, integerrimis, nervis creberrimis, tenuissimis simplicibus vel superne furcatis, ramis parallelis, nervo mediano vix distincto.

In strato argilloso arenarei dicti aquisgranensis rarissimum.

Adiantites (?) tertiarius Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 153, Taf. 145, Fig. 7.

A. fronde coriacea, pinnatisecta (?) lobis integerrimis; nervatione Cyclopteridis, nervis furcatis vel dichotomis.

In formatione tertiaria ad Schrotzburg Helvetiae.

Adiantites (?) Triboleti Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 158, Taf. 147, Fig. 26.

A. fronde pinnatisecta (?) lobis integerrimis, subparallelogrammis, apice obtusissimis, nervis furcatis.

In formatione tertiaria ad Locle Helvetiae.

GEN. PTERIS LINN.

I. NEUROPTERIS V. ALETHOPTERIS.

Pteris pennaeformis Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 38, Taf. 12, Fig. 1.

P. pinnis valde elongatis, lanceolato-linearibus, apice serrulatis, ceterum integerrimis: nervatione Neuropteridis acrostichaceae, nervo primario pervalido, recto, apicem versus sensim attenuato, nervis secundariis tenuissimis, angulis acutis egredientibus simplicibus, furcatis dichotomisque, ramulis craspedodromis.

In formatione tertiaria ad Greith in monte Hohen-Rhonen et ad Paudex Helvetiae.

Als analoge Arten werden von Heer die im südlichen Europa und in Persien einheimische **Pteris cretica** L., die neuholländische **P. umbrosa** R. Brown, Taf. 56, Fig. 1, 7; Taf. 57, Fig. 5; Taf. 58, Fig. 8, und die in Brasilien vorkommende **P. contracta** Link. bezeichnet.

Pteris Gaudini Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 38, Taf. 12, Fig. 3.

P. pinnis linearibus, parallelis integerrimis, nervatione Neuropteridis acrostichaceae, nervo primario firmo, recto, nervis secundariis tenuibus, approximatis, angulis acutis egredientibus, simplicibus, furcatis dichotomisque.

In formatione tertiaria ad Paudex prope Lausanne Helvetiae.

Der schmäleren, mehr parallelseitigen und ganzrandigen Blattfiedern wegen unterschied Heer die beschriebene Farnform von der vorhergehenden, stellt jedoch in Frage, ob jene nicht etwa eine kleinere Seitenfieder der P. pennaeformis sei. Ich finde, dass sowohl nach der Form als auch nach der Nervation erwähnter Fiedern die P. Gaudini entschieden mehr der **Pteris longifolia** L., Taf. 54, Fig 1; Taf. 56, Fig. 3—5; Taf. 57, Fig. 1—3, als der P. cretica entspricht.

Pteris parschlugiana Ung.

Unger, Chloris protogaea, t. 36, f. 6. — O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 38, Taf. 12, Fig. 2.

P. pinnis sessilibus, lineari-lanceolatis, argute serrulatis; nervatione Neuropteridis acrostichaceae, nervo primario firmo, recto, nervis secundariis tenuibus, angulis acutis egredientibus, simplicibus furcatis et dichotomis.

In schisto margaceo formationis tertiariae ad Parschlug Stiriae et ad Paudex prope Lausanne Helvetiae.

Unger bezeichnet als analoge Art der Pteris parschlugiana die oben genannte P. longifolia Linn.

Pteris Serlii.

Syn. Pecopteris Serlii Brongn. Hist. végét. foss. 2, p. 292, t. 85. — Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, III, t. 202. — Alethopteris Serlii Goepp. Syst. fil. foss. p. 301, t. 21, f. 6, 7. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 146. — Geinitz, Darstellung der Flora des Hainichen-Ebersdorfer und des Flöhaer Kohlenbassins, S. 44, Taf. 14, Fig. 3—5.

P. fronde bipinnatifida, pinnulis oblongis obliquis basin versus dilatatis decurrentibus obtusis, terminali lanceolata; nervatione Neuropteridis, nervo primario valido, recto, excurrente, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, numerosis, tenuissimis approximatis dichotomis, ramulis craspedodromis.

In schisto lithanthracum ad Bath et Dunkerton Angliae, ad St. Etienne Galliae, ad Charlottenbrunn Silesiae, ad Glückelsberg et Zwickau Saxoniae, ad Stangalpe Stiriae nec non ad Wilkesbarre Pensylvaniae.

Dieser Art kommt die Pteris arachnoidea Kaulf., Taf. 53, Fig. 1, 4; Taf. 54, Fig. 5, sehr nahe. Auch P. edentula Kunze, Taf. 58, Fig, 10, und P. Smithiana Presl, Taf. 57, Fig. 12, sind derselben ähnlich.

Pteris lonchitica.

Syn. Pecopteris lonchitica Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 275, t. 84, f. 2—4; t. 128 — Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, p. 196, t. 153. — Alethopteris lonchitidis Sternb. Flora der Vorwelt, I, p. 21. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 144. — Geinitz, Darstellung, S. 43, Taf. 14, Fig. 1, 2.

P. fronde bipinnata vel tripinnata, pinnis patentibus alternis, inferioribus pinnatis, superioribus pinnatifidis, pinnulis patentibus alternis elongato-lanceolato-linearibus acutis subobliquis flexuosis basi decurrente unitis nitidis, margine convexis; nervatione Neuropteridis, nervo primario rigido, canaliculato, usque ad apicem excurrente, nervis secundariis sub angulo recto exeuntibus, approximatis tenuibus simplicibus, furcatis vel dichotomis.

In schisto lithanthracum ad Namur Galliae, ad Newcastle et Bideford Angliae, ad Duttweiler prope Saarbrück, ad Königshütte Silesiae, ad Glückelsberg et Flöha Saxoniae nec non ad Stangalpe Stiriae.

Pteris caudata L., Taf. 52, Fig. 9, 10, 13, von Westindien und P. arachnoidea Kaulf. sind als die nächsten jetztlebenden Verwandten dieser vorweltlichen Art zu betrachten.

Pteris Sternbergii.

Syn. Pteris lonchitica Brongn. Hist. végét. foss. 2, t. 84, f. 5—7. — Alethopteris vulgatior Sternb. Flora der Vorwelt, I, S. 21, Taf. 33, Fig. 2. — A. Sternbergii Goepp. Syst. fil. foss. p. 295. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 144. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, II, 3, S. 42, Taf. 13, Fig. 4.

P. fronde bipinnata, pinnis pinnulisque patentibus, alternis, pinnulis lanceolato-linearibus obtusis basi liberis margine convexis; nervatione Neuropteridis, nervo primario canaliculato excurrente, nervis secundariis angulo subrecto exeuntibus approximatis, tenuibus furcatis vel dichotomis.

In schisto lithanthracum Angliae, Bohemiae, Silesiae etc. frequens.

Der vorherbeschriebenen Art sehr nahe stehend, wahrscheinlich nur eine Varietät derselben.

Pteris oblongata.

Syn. Neuropteris oblongata Sternb. Flora der Vorwelt, I, H. 4, S. 17; II, S. 75, Taf. 22, Fig. 1. — Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 240. — Goeppert, Syst. fil. foss. p. 203. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 84.

P. fronde bipinnata, pinnis suboppositis alternis approximatis, patentissimis adnatis, oblongo-lanceolatis obtusis integerrimis basi inferiore in rhachi decurrentibus, terminali sessili lanceolata,

proximis paulo majore; nervatione Neuropteridis, nervo primario crasso, nervis secundariis crebris, rectiusculis, furcatis.

In schisto lithanthracum ad Paulton et Temesbury in Somersetshire.

Weicht von den eigentlichen Neuropteris-Arten entschieden ab und ist nahe verwandt mit Alethopteris Sternbergii und A. Serlii, daher eine Pteris-Art aus der Abtheilung der Aquilinae.

Pteris Dournaisii.

Syn. Pecopteris Dournaisii Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 292, t. 89. — Alethopteris D. Goepp. Syst. fil. foss. p. 298. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 145.

P. fronde bipinnatifida superne pinnatifida, pinnulis terminalibus patentissimis, pinnarum inferiorum subpatentibus, omnibus integris lineari-lanceolatis obtusis basi decurrente unitis, terminali ovata, acutiuscula; nervatione Neuropteridis, nervo primario distincto, recto; nervis secundariis basi dichotomis ramulis iterum furcatis vel subsimplicibus.

In schisto lithanthracum ad Valentianas et ad Waldenburg Silesiae.

Brongniart vergleicht diese Art mit Pteris Aquilina L., Taf. 54, Fig. 4; Taf. 55, Fig. 4; P. Capensis Thunb., Taf. 53, Fig. 2, und P. villosa, Taf. 54, Fig. 2, 6; Taf. 55, Fig. 1, 2, 7, scheinen derselben noch näher zu stehen.

Pteris Grandini.

Syn. Pecopteris Grandini Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 286—288, t. 91, f. 1—4. — Alethopteris G. Goepp. Syst. fil. foss. p. 299.

P. fronde bi- vel tripinnatifida, pinnis alternis patentibus, pinnulis approximatis basi connatis subangustatis in medio subdilatatis oblongo-linearibus, terminali ovata obtusa; nervatione Neuropteridis, nervo primaria distincto, recto; secundariis angulis acutis orientibus, arcuatis, furcatis vel dichotomis.

In schisto lithanthracum ad Geislautern prope Saarbrück.

Als eine analoge Form der Jetztwelt giebt Brongniart Pteris Aquilina L., Var. latiuscula Desv., an.

Pteris xyphoides Wess. et Web.

Wessel und Weber, Neuer Beitrag zur Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenformation, Palaeontographica, IV, S. 16, Taf. 1, Fig. 5.

P. fronde tripinnata, pinnis alternis distantibus patentibus, inferioribus bipinnatis pinnulis pinnarum inferiorum profunde pinnatifidis, laciniis alternis ovato oblongis obtusis summis elongate xyphoideis auriculatis, summis simplicibus lineari lanceolatis obtusis, omnibus penninerviis, integerrimis; rhachi primaria flexuosa.

In schisto lignitum ad Rott prope Bonnam.

Eine interessante Art von charakteristischem Habitus, welche ohne Zweifel in die Abtheilung der Aquilinae gehört.

Pteris blechnoides Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 40, Taf. 12, Fig. 8.

P. pinnis profunde pinnati-partitis, lobis lanceolato-subfalcatis, subdistantibus, integerrimis, nervatione Alethopteridis, nervo primario tenui recto, secundariis simplicibus et furcatis.

In formatione tertiaria ad Greith in monte Hohen-Rhonen Helvetiae.

Gehört wie die folgende in die Gruppe der Pteris Aquilina L.

Pteris ruppensis Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 40, Taf. 12, Fig. 7.

P. pinnis profunde pinnati-partitis, lobis approximatis, lanceolatis, integerrimis apice obtusiusculis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto, recto, secundariis subsimplicibus, densis.

In formatione tertiaria in monte Ruppen Helvetiae.

Pteris oeningensis Ung.

Unger, Chloris protogaea, S. 124, Taf. 37, Fig. 6, 7. — O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 39, Taf. 12, Fig. 5.

P. pinnis valde elongatis, pinnatisectis vel profunde pinnati-partitis, lobis alternis patentibus distantibus, lanceolatis, apice integerrimis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto, recto, nervis secundariis furcatis.

In schisto argillaceo formationis tertiariae ad Oeningen et ad Lausanne Helvetiae, nec non ad Freyberg Stiriae.

Ist in Hinsicht der Form und Nervation der Fiederabschnitte unserer **Pteris Aquilina** analog.

Pteris radobojana Ung.

Unger, Iconographia plant. foss. t. 4, f. 11, 12. — O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, S. 40, Taf. 12, Fig. 9.

P. pinnis parvulis, pinnatisectis, lobis angusto-lanceolatis, patentibus, distantibus integerrimis, apice obtusis; nervatione Alethopteridis, nervis secundariis paucis.

In schisto margaceo formationis tertiariae ad Radoboj Croatiae et ad Lausanne Helvetiae.

Entspricht ebenfalls der Gruppe der **Pteris Aquilina**, unterscheidet sich aber von allen hieher gehörigen fossilen Arten durch die sehr kleinen fiederschnittigen Fiederchen.

Pteris Ungeri.

Syn. Pteris urophylla Unger, Iconographia plant. foss. t. 4, f. 13. — O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 154, Taf. 144, Fig. 4—8.

P. fronde bipinnatipartita, lobis oppositis alternantibusque, linearibus, distantibus, apice acuminatis vel obtusis, integerrimis, nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto tenui, recto, nervis secundariis tenuissimis, simplicibus et furcatis.

In marga indurata formationis neogenicae ad St. Florian Stiriae, in calcareo margaceo ad Kriesa nec non ad Hohen-Rhonen Helvetiae.

Als analoge Art in der jetztweltlichen Flora wird von Unger die in Westindien und Brasilien vorkommende **Pteris caudata** L., Taf. 52, Fig. 9, 10, 13, bezeichnet.

Pteris Huttoni.

Syn. Pecopteris heterophylla Lindl. and Hutt. Foss. Flora, I, p. 113, t. 38. — Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 281. — Alethopteris h. Goepp. Syst. fil. foss. p. 297. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 145.

P. fronde bipinnatifida superne pinnatifida, pinnulis pinnarum inferiorum subpatentium substrictis lineari-lanceolatis acutiusculis, pinnulis terminalibus horizontalibus elongato-linearibus duplo brevioribus omnibus basi decurrentibus; nervatione Alethopteridis, nervo primario valido, recto, excurrente, nervis secundariis angulo subrecto exeuntibus simplicibus.

In schisto lithanthracum ad Felling Angliae.

Mit Ausnahme der ungetheilten Secundärnerven stimmt diese Art mit den vorhergehenden im Typus überein und schliesst sich hinsichtlich der Tracht einerseits an die eben genannte **Pteris caudata** L., mit welcher sie Lindley vergleicht, andererseits an **P. tremula** R. Brown, Taf. 55, Fig. 6; Taf. 60, Fig. 9.

Pteris Davreuxii.

Syn. Pecopteris Davreuxii Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 279, t. 88. — P. obliqua Brongn. l. c. t. 96, f. 1—4. — Alethopteris D. Goepp. Syst. fil. foss. p. 295. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 144.

P. fronde tripinnata subcoriacea, pinnis pinnulisque patentibus, alternis, pinnulis lanceolato-linearibus acutis obtusiusculisve arcuatis, basi decurrente inter se connatis, inferioribus rhachi proximis sinuatis vel subpinnatifidis; nervatione Alethopteridis, nervo primario firmo, recto, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, furcatis vel dichotomis.

In schisto lithanthracum ad Leodium Belgii.

Analogien bezüglich der Tracht der Fieder und Fiederchen: **Pteris Kinghiana** Endl., Taf. 61, Fig. 4, von der Insel Norfolk und die asiatische **P. hispida** Presl, Taf. 59, Fig. 2, 5; Taf. 60, Fig. 8; bezüglich der mehr steifen lederartigen Consistenz **P. esculenta** Forst., Taf. 52, Fig. 11, 12, von Neu-Seeland.

Pteris Mantelli.

Syn. Pecopteris Mantelli Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 278, t. 83, f. 3, 4. — Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, II, p. 176, t. 145. — Alethopteris M. Goepp. Syst. fil. foss. p. 296. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 145.

P. fronde bipinnatifida superne pinnatifida, pinnis subpatentibus, pinnulis omnibus aequalibus anguste linearibus substrictis arcuatis obtusis, basi decurrente inter se connatis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto, recto excurrente, nervis secundariis angulo recto exeuntibus, approximatis, plerumque furcatis.

In schisto lithanthracum ad Newcastle et ad Pontnewyad Angliae, nec non ad Waldenburg Silesiae.

Brongniart nennt als analoge Arten **Pteris caudata** und **P. arachnoidea.** **Goeppert** bestätigt diese Analogie und sagt, dass die fossile Art zwischen den genannten lebenden Arten gleichsam die Mitte hält. Noch ähnlicher finde ich die neuholländische **Pteris tremula** R. Brown, Taf. 55, Fig. 6; Taf. 60, Fig. 9.

Pteris urophylla.

Syn. Pecopteris urophylla Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 290, t. 86. — Alethopteris u. Goepp. Syst. fil. foss. p. 300. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 146.

P. fronde bi—tripinnatifida, superne pinnatifida, pinnis terminalibus lineari-longissimis integris decurrentibus, pinnulis inferioribus profunde pinnatifidis in pinnulam linearem elongatam desinentibus, reliquis pinnulis connatis oblongo-linearibus obtusiusculis; nervatione Alethopteridis, nervo primario basi firmo, apicem versus attenuato, recto, excurrente; nervis secundariis tenuissimis, angulis subacutis egredientibus, simplicibus et furcatis.

In schisto lithanthracum ad Merthyr Tydwil Angliae et in schisto ferrumisoso formationis lithanthracis ad Königshütte et Zalenze Silesiae.

Lässt sich, wie schon **Brogniart** a. a. O. richtig bemerkt, dem Habitus nach am besten mit Pteris-Arten aus der Abtheilung der Aquilinae vergleichen. Die Andeutungen von marginalen Fruchthäufchen, die er an einigen Exemplaren wahrnahm, sprechen gleichfalls für die Gattung Pteris. Der ziemlich auffallend schiefen Stellung der Fiederchen wegen kommt dieser fossilen Art die **Pteris tremula** R. Brown am nächsten.

Pteris Goepperti Web.

O. Weber, Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenformation. Palaeontographica II, S. 154, Taf. 18, Fig. 2. — Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 39, Taf. 12, Fig. 4.

P. fronde pinnata, pinnis patentibus alternis, subpatentibus, integerrimis alternis, lato-linearibus, apicem versus attenuatis, acutiusculis approximatis strictis, superioribus basi inter se connatis, inferis distinctis; nervatione Alethopteridis, nervo primario stricto rigido, nervis secundariis angulo subrecto exeuntibus, dichotomis.

In arenaceo formationis lignitum ad Quegstein prope Bonn; nec non ad Eritz Helvetiae.

Analoge Art der Jetztwelt: **Pteris arguta** Vahl, Taf. 55, Fig. 5; Taf. 60, Fig. 7, von den canarischen Inseln, Madeira u. s. w.

Pteris inaequalis Heer.

Oswald Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 39, Taf. 12, Fig. 6.

P. pinnis pinnatipartitis lobis oppositis, inaequalibus, ovalibus et lanceolatis, crenulatis, nervatione Alethopteridis, nervo primario tenui, nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, simplicibus et bifidis.

In formatione tertiaria ad Greith in monte Hohen-Rhonen Helvetiae.

Durch die meist einfachen Tertiärnerven, die grösseren Fiederabschnitte und die ungleichen, am Rande feingekerbten Lappen von der ihr im Übrigen sehr ähnlichen P. oeningensis verschieden. Von den Pteris-Arten der Jetztwelt nähert sie sich am meisten der **P. flabellata** Thunb., Taf. 58, Fig, 9; Taf. 59, Fig. 6, 7, vom Kap der guten Hoffnung.

Pteris angustifida.

Syn. Pecopteris angustifida Ettingsh. Steinkohlenflora von Radnitz in Böhmen, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst. Bd. II, 3, S. 45, Taf. 16, Fig. 1.

P. fronde bipinnatifida, pinnis apice attenuatis acutiusculis, pinnulis basi dilatata unitis, approximatis, erecto-patentibus, anguste lanceolatis, acuminatis, integerrimis, circ. 4—6 millim. longis,

1 millim. latis; nervatione Alethopteridis, nervo primario basi distincto, nervis secundariis tenuissimis, vix conspicuis.

In schisto lithanthracum ad Mosstitz prope Radaitz Bohemiae.

Diese Pteris-Art weicht im Habitus und in der Nervation von allen der Steinkohlenformation angehörigen Arten ab und schliesst sich den der P. flabellata verwandten Arten aus der Tertiär- und Liasformation an.

Pteris liasica.

Syn. Pecopteris denticulata Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 301, t. 98, f. 1, 2. — P. dentata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, III, p. 55, t. 196. — Alethopteris d. Goepp. Syst. fil. foss. p. 306. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 149.

P. fronde bipinnata, pinnis patentibus, pinnulis approximatis basi liberis, inferioribus subfalcatis ovato-lanceolatis acutis apice dentatis, summis lanceolatis acutis apice integris: nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto excurrente, nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, dichotomis, ramulis subdivergentibus.

In arenaceo formationis Lias dictae ad Steierdorf Banati, in calcareo-margaceo liasico ad Hinterholz prope Waidhofen Austriae nec non in formatione oolithica ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae.

Eine ausgezeichnete Pteris-Form, welche in der Tracht und Form der Fieder und Fiederchen, so wie in der Nervation der südafrikanischen **Pteris flabellata** Thunb., Taf. 58, Fig. 9; Taf. 59, Fig. 6, 7, besonders aber der **P. deflexa** Link, Taf. 58, Fig. 6; Taf. 60, Fig. 2; Taf. 64, Fig. 2, sehr nahe kommt. Brongniart vergleicht diese fossile Farn-Art mit **Todea africana** vom Kap, mit welcher sie allerdings eine auffallende Ähnlichkeit hat, die sich aber bei genauerer Untersuchung immerhin als eine entferntere herausstellt.

Pteris ligata.

Syn. Neuropteris ligata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, I, p. 197, t. 69. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, S. 78. — Goeppert, Syst. fil. foss. p. 205. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 86.

P. fronde bipinnata, pinnis alternis distantibus, sessilibus, oblongis, pinnulis approximatis suboppositis alternisque, adnatis oblongo-lanceolatis acuminatis falcatis, apicem versus serratis: nervatione Alethopteridis, nervo primario tenui, sub apice evanescente, nervis secundariis tenuissimis, angulis acutis orientibus; arcuato-divergentibus, furcatis, rhachibus teretibus.

Cum priore in formatione Lias dicta nec non in formatione oolithica.

Diese und die drei nächstfolgenden Farn-Formen sind unter einander und mit der P. liasica sehr nahe verwandt, ja wie es scheint, durch Übergänge verbunden. Vorläufig mögen sie noch als besondere Arten getrennt bleiben, bis fernere Nachweisungen ihre Zusammengehörigkeit ausser Zweifel setzen.

Pteris recentior.

Syn. Neuropteris recentior Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, I, p. 195, t. 68. — Sternberg, Flora der Vorwelt, S. 67. — Goeppert, Syst. fil. foss. p. 205. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 85.

P. fronde bipinnata v. tripinnata (?), pinnis alternis distantibus, sessilibus linearibus, pinnulis approximatis oppositis alternisque, adnatis oblongis obtusis integerrimis horizontaliter patentibus subfalcatis; nervatione Alethopteridis, nervo primario tenui, sub apice evanescente, nervis secundariis tenuissimis, angulis acutis orientibus, arcuato-divergentibus, furcatis: rhachi primaria crassissima, secundaria tereti.

Cum prioribus.

Entspricht den Varietäten mit ganzrandigen Fiederchen der **Pteris flabellata** und **P. arguta** Vahl.

Pteris whitbyensis.

Syn. Pecopteris whitbyensis Lindl. and Hutt. Foss. Flora, II, p. 144, t. 134. — Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 321, t. 109, f. 2–4. — Pecopteris tenuis Brongn. l. c. p. 322, t. 110, f. 3, 4. — Alethopteris W. Goepp. Syst. fil. foss. p. 304. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 148. — Andrae, Foss. Flora Siebenbürgens u. d. Banates, l. c. S. 32.

P. fronde bipinnata, pinnis oppositis et alternis, sessilibus, patentibus, linearibus pinnulis approximatis, alternis rarius oppositis, adnatis, lanceolato-acuminatis, falcatis, patentibus: nervatione Alethopteridis nervo primario tenui, partim excurrente, partim sub apice evanescente,

nervis secundariis tenuissimis, angulis acutis exeuntibus, leviter arcuato-divergentibus, furcatis.

Var. β. Brongniarti *Goepp. l. c. pinnulis majoribus latioribus, nervis secundariis dichotomis, ramulis furcatis.*

In formatione Lias dicta et in formatione oolithica cum prioribus, nec non ad Whitby et ad Cloughton Angliae.

Theilt vollkommen die Tracht der fossilen P. ligata und P. recentior, von welchen sie nur durch geringfügige Merkmale noch getrennt ist.

Pteris Lindleyana.

Syn. Neuropteris ovata Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 105. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 88. — Pecopteris Lindleyana Sternb. Flora der Vorwelt, II, S. 153

P. fronde bipinnatifida, pinnis alternis sessilibus, lineari-lanceolatis profunde pinnatifidis, apicem versus angustatis, laciniis approximatis, suboppositis alternisque, lanceolatis vel linearibus, acutis vel acuminatis, integerrimis, horizontaliter patentibus, subfalcatis; nervatione Alethopteridis, nervo primario tenui, sub apice evanescente, nervis secundariis tenuissimis, angulis acutissimis orientibus, leviter arcuato-divergentibus, furcatis.

Cum prioribus.

Die hieher gebrachten Fossilien können immerhin jungen, mehr oder weniger unentwickelten Wedeln einer der vorhergehenden Farnformen angehört haben.

Pteris insignis.

Syn. Pecopteris insignis Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 106. — Alethopteris i. Goepp. Syst. fil. foss. p. 307. — Foss. Flora d. m. Jura, S. 144, Taf. 1, Fig. 11. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 149.

P. fronde bipinnata, pinnis patentibus, pinnulis approximatis late lanceolatis elongatis obtusis margine integerrimis, falcatis, basi liberis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto excurrente, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, furcatis, ramulis parallelis, craspedodromis.

In nodulis argillaceo-ferruminosis formationis oolithicae ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae, in calcareo jurassico ferruminoso ad Wilmsdorf Silesiae.

Eine sehr charakteristische Pteris-Form, der tropisch-amerikanischen **Pteris edentula** Kunze, Taf. 58, Fig. 10, Taf. 59, Fig. 1, entsprechend, aber auch ganzrandigen grossfiedrigen Exemplaren der **P. flabellata** Thunb., Taf. 58, Fig. 9; Taf. 59, Fig. 6, 7; Taf. 63, Fig. 2, ähnlich.

Pteris haiburnensis.

Syn. Pecopteris Haiburnensis Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, III, t. 187. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, S. 154. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 179.

P. fronde bipinnata, pinnis oppositis sessilibus patentibus linearibus, pinnulis adnatis approximatis vel subcontiguis, ovato-oblongis, obtusis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto, excurrente, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuissimis, creberrimis, dichotomis.

In formatione oolithica ad Haiburn Wyke prope Scarborough Angliae.

Schliesst sich in der Tracht den vorhergehenden fossilen Arten an.

Pteris nebbensis.

Syn. Pecopteris nebbensis Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 299, t. 98, f. 3. — Alethopteris n. Goepp. Syst. fil. foss. p. 306. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 149.

P. fronde bipinnata (?), pinnulis approximatis ovatis, acutis, rectis, basi liberis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto, excurrente, nervis secundariis tenuibus angulis subacutis egredientibus, furcatis, rarius dichotomis, ramulis subparallelis.

In formatione oolithica insulae Bornholm.

Der **Pteris nemoralis** Willd., Taf. 60, Fig. 1, 10; Taf. 61, Fig. 2, 8, eines in Brasilien, Guatemala, Ostindien und auf den benachbarten Inseln vorkommenden Farn, analog und nur durch spitzere Fiederchen von dieser Art abweichend.

Pteris Beaumontii.

Syn. Pecopteris Beaumontii Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 323, t. 113, f. 2. — Alethopteris B. Goepp. Syst. fil. foss. p. 305. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 149.

P. fronde bipinnata(?), pinnis sessilibus linearibus, pinnulis approximatis alternis, adnatis, ovato-lanceolatis, acutiusculis, rectis, subobliquis nervatione Alethopteridis, nervo primario tenui, sub apice evanescente, nervis secundariis tenuissimis, angulis acutis exeuntibus, paullulatim arcuato-divergentibus, furcatis vel dichotomis, ramis flexuosis.

In schisto lithanthracum prope Petit-Coeur Galliae, nec non in Stangalpe Stiriae.

Den vorhergehenden, insbesondere der P. whitbyensis, wohl nahe verwandt, jedoch auch der Form und Insertion der Fiederchen sowohl, wie auch in der Nervation von diesen leicht unterscheidbar.

Pteris Nestleriana.

Syn. Pecopteris Nestleriana Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 327, t. 112, f. 4. — Alethopteris N. Goepp. Syst. fil. foss. p. 318.

P. fronde bipinnata, pinnis pinnulisque patentibus, pinnulis approximatis integris oblongis obtusis basi contractis, infima cujusque pinnae sequentibus multo longiore margine crenulata; nervatione Alethopteridis, nervo primario valde notato, excurrente, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, tenuissimis, furcatis et dichotomis, ramis ramulisque arcuato-divergentibus.

In schisto formationis lithanthracum. Locus ignotus.

Der folgenden P. Phillipsii sehr ähnlich, aber in der Nervation durch die stumpferen Abgangswinkel der Secundärnerven und die bogig-divergirenden Ästchen derselben abweichend. Von den jetztweltlichen Farn gleicht sie in der Tracht am meisten der **P. nemoralis** Willd., Taf. 60, Fig, 1, 10; Taf. 61, Fig. 2, 8.

Pteris Phillipsii.

Syn. Pecopteris Phillipsii Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 304, t. 109, f. 1. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, S. 150 — Alethopteris Ph. Goepp. Syst. fil. foss. p. 304. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 140. — Andrae, Foss. Flora Siebenbürgens u. d. Banates, l. c. S. 32.

P. fronde bipinnata, pinnis patentibus, pinnulis integris oblongo-linearibus subarcuatis acutis subremotis, basi subdecurrente unitis rhachin marginantibus; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto excurrente, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis divaricatis.

In formatione oolithica ad Scarborough Angliae nec non in formatione liasica ad Steierdorf Banati.

Diese charakteristische Pteris-Form der vorweltlichen Flora ist in der Flora der Jetztwelt durch die ihr sehr ähnliche asiatische **P. hispida** Presl, Taf. 59, Fig. 2, 5; Taf. 60, Fig. 8, repräsentirt.

Pteris Reichiana.

Syn. Pecopteris Reichiana Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 302, t. 118, f. 1. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, S. 155, Taf 37, Fig 2. — Pecopteris Browniana Dunker, Monogr. d. norddeutschen Wealdenbildung, S. 5, Taf. 8, Fig 7. — Alethopteris Reichiana Sternb. Flora der Vorwelt, II, S. 146. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 155. — Ettingshausen, Beitr. z. näheren Kenntn. d. Flora d. Wealdenperiode, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. I, 3, Nr. 2, S. 17.

P. fronde bipinnata, pinnis lineari-lanceolatis, pinnulis adnatis, oppositis alternisque linearibus, apice obtusis, sinu acuto interstinctis; nervatione Alethopteridis, nervo primario stricto, recto, excurrente, e rhachi sub angulis acutis oriente, nervis secundariis tenerrimis, angulis acutis egredientibus, furcatis.

In formatione Cretae ad Sahla prope Ratisbonnam et ad Niederschoena prope Friburgum, nec non in formatione Wealden dicta ad Süntel Germaniae.

Analog der **Pteris Kinghiana** Endl., Taf. 61, Fig. 4, von der Insel Norfolk.

Pteris fastigiata.

Syn. Pecopteris fastigiata Sternb. Flora der Vorwelt, II, S. 155, Taf. 33, Fig. 5, a u. b. — Alethopteris f. Goepp. Syst. fil. foss. p. 300. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 150. — Asplenites f. Ettingsh. Steinkohlenflora von Radnitz in Böhmen, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 41.

P. fronde bipinnata, pinnulis substrictis approximatis, linearibus acutiusculis, integris, basi liberis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto, recto, excurrente, e rhachi sub angulis acutis oriente, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus furcatis, ramulis divergentibus.

In schisto lithanthracum ad Wranowitz prope Radnitz Bohemiae.

Zeigt die eigenthümliche schiefwinklige Insertion der Fiederchen und ihrer Primärnerven, wie dies auch bei der nahe verwandten vorhergehenden fossilen Art und bei **Pteris Kinghiana** Endl., Taf. 61, Fig. 4, von der Norfolk-Insel vorkommt.

Pteris Serra.

Syn. Pecopteris Serra Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, p. 71, t. 107. — Alethopteris S Goepp. Syst. fil. foss. p. 302. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 147.

P. fronde tripinnata, pinnis pinnulisque patentibus, pinnulis ovatis obtusis, crenulatis vel undulatis, emarginatis basi coalitis decurrentibus, infimis in rhachi communi sessilibus, reliquis majoribus, summis in acumen longum serratum productis; nervatione Alethopteridis, nervo primario distincto, recto, nervis secundariis tenuissimis sub angulis acutis orientibus, furcatis vel dichotomis.

In schisto lithanthracum ad Whitehaven Angliae et ad Waldenburg Silesiae.

Zeigt den Habitus von Pteris. Es lässt sich jedoch keine Art der Jetztwelt bezeichnen, mit welcher die fossile in bemerkenswerther Weise übereinstimmt.

Pteris crenata Web.

Weber, Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenformation, Palaeontographica, II, S 154, Taf 18, Fig 3.

P. fronde tripinnata, pinnis patentibus alternis, pinnulis patentibus coriaceis alternis sessilibus lanceolatis obtusis, subtiliter crenatis; nervatione Alethopteridis, nervo primario stricto, recto, excurrente, nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, dichotomis, ramulis craspedodromis ante marginem apice incrassato terminatis.

In formatione lignitum ad Rott prope Bonnam.

Die am Rande punktförmig verdickten Gabelenden weisen auf eine marginale Fructification hin, was für die Richtigkeit der Bestimmung dieses fossilen Farnkrautes als Pteris spricht. Die Art zeigt eine deutlich ausgesprochene specifische Verwandtschaft zu der vorhergehenden, was auch die Stellung der letzteren rechtfertigt.

Pteris Pecchiolii Gaudin.

Gaudin et Strozzi, Contributions à la flore foss. italienne. Mém. II, p 32, t. 1, f. 1.

P. fronde profunde pinnatifida, pinnulis approximatis oblongo-lanceolatis, obtusis, integerrimis: nervatione Alethopteridis, nervo primario stricto, excurrente, e rhachi sub angulo recto oriente, nervis secundariis tenuissimis, angulis subacutis vel subrectis egredientibus.

In formatione tertiaria ad Sassino Italiae.

Obgleich die Bestimmung dieses fossilen Farnkrautes als Pteris kaum bezweifelt werden kann, so lässt ich seines unvollständigen Zustandes wegen die analoge Art der jetztweltlichen Flora vorläufig noch nicht ermitteln.

2. DICTYOPTERIS.

Pteris rugosa.

Syn. Lonchopteris rugosa Brongn. Hist. végét. foss. I, p 368, t. 131, f. 1

P. fronde bipinnatifida(?) pinnulis oblongis rotundatis obtusis, basi unitis, sinubus rotundatis: nervatione Dictyopteridis, nervo primario profunde notato, apice evanescente, nervis secundariis brevissimis dictyodromis, valde impressis; superficie frondis rugosa.

In formatione lithanthracum. Locus ignotus.

Mit der auf der Insel Norfolk einheimischen **Pteris comans** Forst., Taf. 66, Fig. 5, und der auf der Insel Luzon wachsenden **P. intermedia** Kunlf., Taf. 66, Fig. 6, zwischen welchen die fossile Art die Mitte hält, sehr wohl vergleichbar.

Pteris Briccii.

Syn. Lonchopteris Briccii Brongn. Hist. végét. foss. p. 369, t. 131, f. 2, 3. — Goeppert, Gattungen fossiler Pflanzen, H. 5 u. 6, S. 117, Taf. 17, Fig. 1, 2.

P. fronde bipinnata, pinnis oppositis alternisque patentibus linearibus profunde pinnatifidis; laciniis oblongis obtusis acutiusculisque, contiguis remotisque, sinubus acutis; nervatione Dictyopteridis, nervo primario distincto, excurrente, recto; nervis secundariis brevissimis dictyodromis, maculis subregularibus.

In schisto lithanthracum ad Anzin Galliae.

Bezüglich der Tracht und Nervation sind als analoge Arten zu betrachten: die amerikanische **Pteris chilensis** Desv., Taf. 68, Fig. 1; die südafrikanische **P. incisa** Thunb., Taf. 68, Fig. 7, und die in Venezuela einheimische **P. glauca** Mor., Taf. 65, Fig. 8. In der Nervation stimmt am meisten überein **P. natalensis** (Lonchitis n. Hook). Als entferntere Ähnlichkeiten sind namhaft zu machen: Woodwardia radicans Swartz, Taf. 71, Fig. 6, 8 und Taf. 72, Fig. 7, 9, and Onoclea sensibilis Linn., Taf. 134, Fig. 1, 7.

Pteris reticulata.

Syn. Pecopteris reticulata Mantell. Geol. trans. 2. S. 1, p. 421, t. 16, f. 2; t. 17, f. 5. — Lonchopteris Mantelli Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 369, t. 131, f. 4, 5. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, S. 167. — Polypodites reticulatus Unger, Genera et species plant. foss. p. 166. — Ettingshausen, Beitr. z. näheren Kenntniss der Flora der Wealdenperiode, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 1, 3, S. 17.

P. fronde bipinnata, pinnis sessilibus patentibus, linearibus elongatis, approximatis, pinnulis parvis adnatis alternis oppositisque, contiguis, elliptico-oblongis obtusis; nervatione Dictyopteridis, nervo primario recto, valde impresso, nervis secundariis brevissimis tenuissimis, dictyodromis, maculis subrotundis.

In arenaceo ferruginoso cretae inferiori ad Tilgade et Nutfield (in Sussex) Angliae, ad Beauvais Galliae.

Vom Charakter einer Pteris, jedoch durch die Kleinheit der Fiederchen von allen vorbergehenden fossilen und jetztlebenden Pteris-Arten abweichend. Am ersten dürften mit dieser Art noch die kleinfiedrigen Varietäten der tropisch-amerikanischen **P. Hostmanniana** (Litobrochia Presl), Taf. 64, Fig. 3, und der in Brasilien vorkommenden **P. polyphylla**, Taf. 58, Fig. 7; Taf. 64, Fig. 4; Taf. 65, Fig. 3, 4, zu vergleichen sein. Als eine bemerkenswertho Ähnlichkeit ist auch **Woodwardia virginica** J. Sm., Taf. 68, Fig. 4, hervorzuheben.

D. ASPLENIACEAE.

GEN. BLECHNUM LINN.

1. NEUROPTERIS VERA.

Blechnum occidentale Linn.

Taf. 68, Fig. 5; Taf. 70, Fig. 4; Taf. 74, Fig. 8, 9; Taf. 75, Fig. 4, 13.

Syn. Blechnum glandulosum Link. — B. meridionale Presl. — Lomaria Campylotis Kunze. — Mesothema Campylotis Presl.

Brasilien, Caraccas, Mexico, Cuba.

Neuropteris vera nervo primario valido prominente, versus apicem sensim attenuato, recto, excurrente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, inferioribus dichotomis, plerumque paullo validioribus; ramis elongatis, marginem versus arcuato-divergentibus, ramulis craspedodromis cum nervo primario angulos acutos formantibus.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade, an derselben endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, wenigstens die unteren oft 2mal gabeltheilig, letztere meist etwas mehr entwickelt. Gabeläste im Verhältniss zu ihren Stämmen auffallend verlängert, gegen den Rand zu divergirend-bogig; die randläufigen bilden mit dem Primärnerv Winkel von 50—60°; Distanz derselben 1 Millim. und darüber.

Die gleiche Nervation zeigen: **Blechnum australe** Linn. (Mesothema a. Presl), Taf. 70, Fig. 7; Taf. 73, Fig. 13, vom Kap der guten Hoffnung; **B. unilaterale** Swartz, Taf. 67, Fig 3; Taf. 75, Fig. 9, 10, von Brasilien, Guatemala, Mexico und St. Domingo; dann auch **B. falciculatum** Presl, Taf. 75, Fig. 11, von Brasilien,

Fig. 58.



Blechnum Spicant.
(Verkleinert.)

Venezuela und Columbien; endlich das einheimische **B. Spicant** Roth, dessen Nervation jedoch einen Übergang zum Alethopteris-Typus bildet.

Von den Farnarten der vorweltlichen Flora dürfte wohl die **Neuropteris Voltzii** Brongn. als eine Blechnum-Art anzusehen sein. Blechnum falciculatum, B. punctulatum Sw., besonders aber B. occidentale sind dieser Art in der Tracht und Nervation des Wedels sehr analog.

Blechnum punctulatum Swartz.

Taf. 73, Fig. 2, 8, 9.

Syn. Lomaria punctulata Kunze. — Mesothema punctulatum Presl.

Süd-Afrika.

Neuropteris vera nervo primario prominente, versus apicem attenuato, flexuosoque excurrente, nervis secundariis dichotomis sub angulis acutissimis, infimis saepe validioribus sub angulis obtusioribus orientibus; ramis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos formantibus.

Primärnerv bis zur Blattmitte hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, unter derselben oft ein wenig schlängelig, auslaufend. Secundärnerven 2mal gabelspaltig, unter Winkeln von 20—30°, die grundständigen unter stumpferen Winkeln entspringend, letztere oft etwas stärker entwickelt; die randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 60—70° bildend, im Mittel 1 Millim. von einander entfernt.

Blechnum arcuatum Gay., Taf. 73, Fig. 3, von Chile stimmt in der Nervation mit der beschriebenen Art fast ganz überein.

Von den fossilen Farn zeigt **Neuropteris angustifolia** Brongn. aus der Flora der Steinkohlenperiode mit Blechnum punctulatum eine beachtenswerthe Ähnlichkeit.

Blechnum caudatum Cav.

Taf. 74, Fig. 1.

Chile, Guatemala.

Neuropteris vera nervo primario prominente: versus apicem attenuato, recto, excurrente; nervis secundariis furcatis vel dichotomis, angulis acutis egredientibus, inferioribus saepe abbreviatis; ramis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos vel subrectos formantibus.

Primärnerv bis über die Blattmitte hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade, an derselben endigend. Secundärnerven 1—2mal gabeltheilig, unter Winkeln von 40—50° entspringend, die unteren meist etwas verkürzt; die randläufigen Gabeläste schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 70—80°. Distanz derselben im Mittel 1 Millim.

2. TAENIOPTERIS.

Blechnum Lanceola Swartz.

Taf. 71, Fig. 10; Taf. 74, Fig. 4, 5.

Syn. Blechnum lanceolatum Raddi.

Brasilien.

Taeniopteris nervo primario rhachidromo, recto; secundariis angulis acutis egredientibus, plerumque dichotomis, tenuibus, ramis rectis, in marginem integerrimum excurrentibus vel ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° abgehend, einander genähert und parallel, am sterilen Wedel vorherrschend 2mal-, am fertilen einfach-gabeltheilig und ungetheilt, fein und kaum scharf hervortretend. Gabeläste meist eine kurze Strecke

vom Primärnerv aus den Stämmchen der Secundärnerven entspringend, mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° bildend, geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande oder eine kurze Strecke vor demselben endigend. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·9—1·2 Millim.; die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Blechnum gracile Kaulf.

Taf. 73, Fig. 1; Taf. 74, Fig. 6, 7.

Brasilien, Peru.

Taeniopteris nervo primario laterali, prominente, recto vel paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus plerumque furcatis vel simplicibus, tenuibus, ramis rectis, in marginem integerrimum excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade oder ein wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° abgehend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig oder ungetheilt, fein und kaum scharf hervortretend. Gabeläste meist eine kurze Strecke vom Primärnerv aus den Stämmchen der Secundärnerven entspringend, mit dem Primärnerv Winkel von 65—70° bildend, geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande endigend. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·9—1·6 Millim.; die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Übereinstimmend die Nervation von **Blechnum latifolium** Mor., Taf. 77, Fig 5, von Venezuela.

Blechnum cartilagineum Swartz.

Taf. 71, Fig. 2; Taf. 78, Fig. 3, 4, 11.

Syn. Blechnopsis cartilaginea Presl.

Neu-Holland.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido prominente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, furcatis vel simplicibus, ramis elongatis rectis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständg, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° abgehend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig oder ungetheilt, scharf hervortretend. Gabeläste meist schon am Primärnerv entspringend, mit demselben Winkel von 65—75° bildend, geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den Zähnen des Randes endigend. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·9—1·6 Millim.; die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Blechnum laevigatum Cav.

Taf. 78, Fig. 9, 15; Taf. 79, Fig. 9.

Syn. Orthogramme laevigata Presl.

Neu-Holland.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, plerumque furcatis, prominentibus; ramis rectis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, in der Mitte des vollkommen entwickelten Wedels 1·5—2 Millim. im Durchmesser erreichend. Secundärnerven unter Winkeln von 85—90° entspringend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig, nur an der Spitze häufig ungetheilt, ziemlich scharf hervortretend. Gabeläste geradlinig, unter einander parallel, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den meist stark hervortretenden Zähnen des Randes endigend. Distanz der Gabeläste im Mittel 1·1 Millim., die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Die **Taeniopteris dentata** Sternb. aus der Braunkohlenformation Böhmens ist zweifelsohne eine Blechnum-Art, die zu dem neuholländischen B. laevigatum in naher Verwandtschaft steht.

Blechnum brasiliense Desv.

Taf. 78, Fig. 1, 5, 10.

Syn. Blechnum corcovadense Raddi. — Blechnopsis brasiliensis Presl.

Brasilien.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido prominento, nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, plerumque furcatis, prominentibus; ramis rectis, craspedodromis in apice frondis in dentes excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, in der Mitte bei vollkommen entwickelten Wedeln 1 Millim. und darüber im Durchmesser. Secundärnerven unter Winkeln von 75—80° entspringend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig, seltener ungetheilt, scharf hervortretend. Gabeläste geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven wenigstens an der Spitze in Randzähnchen endigend. Distanz der Gabeläste 0·9—1 Millim., die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Übereinstimmend die Nervation einer noch unbestimmten Blechnum-Art, Taf. 73, Fig. 12, von Mexico, ferner von Lomaria capensis Willd. (Blechnum capense Schlecht.), Taf. 77, Fig. 3, 9, 10, vom Kap der guten Hoffnung.

Von den vorweltlichen Farn-Arten ist Blechnum Braunii Ettingsh. aus der fossilen Flora des Monte Promina in Dalmatien mit der beschriebenen brasilianischen Blechnum-Art verwandt.

Blechnum serrulatum Rich.

Taf. 71, Fig. 9; Taf. 72, Fig. 3, 6; Taf. 73, Fig. 11; Taf. 75, Fig. 5—8.

Syn. Blechnum angustifolium Willd. — B. stagninam Raddi. — B. calophyllum Langsd. et Fisch. — Blechnopsis serrulata Presl.

Brasilien.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis, ramis elongatis, rectis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, einander sehr genähert und parallel, vorherrschend gabeltheilig, an der Ursprungsstelle sogleich in die Gabeläste gespalten; diese meist ungetheilt, bis auf 0·4 Millim. genähert, geradlinig, in den Zähnen des Randes endigend.

Blechnum Cummingianum Presl.

Taf. 76, Fig. 7, 8.

Syn. Blechnopsis Cummingiana Presl.

Luzon.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, densissimis, tenuibus, furcatis et simplicibus; ramis in marginem integerrimum terminatis, superioribus rectis, mediis et inferioribus paullo arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, sehr genähert, fein, einander parallel, einfach gabeltheilig und ungetheilt. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande endigend, nur die oberen geradlinig, die der mittleren und unteren Secundärnerven schwach bogig-convergirend. Distanz der Gabeläste 0·2—0·4 Millim.

Blechnum orientale Linn.

Taf. 76, Fig. 2—4; Taf. 78, Fig. 2.

Syn. Blechnopsis orientalis Presl.

Ostindien und benachbarte Inseln.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis exeuntibus; densissimis tenuibus, furcatis et simplicibus; ramis in marginem integerrimum terminatis, paullatim arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, unter derselben beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, sehr genähert, fein, einander parallel, einfach-gabeltheilig und ungetheilt. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande endigend, mit Ausnahme der oberen mehr geradlinigen, schwach bogig-convergirend. Distanz der Gabeläste 0·3—0·6 Millim.

3. ALETHOPTERIS.

Blechnum polypodioides Raddi.

Taf. 79, Fig. 12, 13, 15.

Syn. Blechnum glandulosum Kaulf.

Brasilien, Peru.

Alethopteris nervo primario rhachidromo, sub angulis 60—70° e rhachide oriente, versus apicem flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, saepe furcatis; nervis tertiariis infimis 3—5, unilateralibus.

Primärnerv spindelläufig, der Spindel unter Winkeln von 60—70° eingefügt, gegen die Spitze zu schlängelig, an derselben meist kaum stärker als die Secundärnerven. Diese entspringen unter 50—65°, sind häufig einfach-gabeltheilig, gegen die Spitze zu aber oft ungetheilt; die untersten entsenden 3—5 einerseitswendige Tertiärnerven. Diese sowohl wie auch die Gabeläste der secundären erreichen meistens den Laubrand.

GEN. LOMARIA WILLD.

1. CRASPEDOPTERIS.

Lomaria filiformis Kunze.

Taf. 73, Fig. 7.

Syn. Blechnum filiforme A. Cunn. — Stenochlaena heteromorpha J. Smith.

Neu-Seeland.

Craspedopteris nervo primario tenui, furcato vel versus apicem evanescente; nervis secundariis tenuibus, angulis acutis egredientibus, plerumque simplicibus, craspedodromis, subaequilongis, approximatis.

Primärnerv spindelständig, schwach hervortretend, an der Spitze fast aufgelöst oder gabelspaltig. Secundärnerven fein, unter Winkeln von 40—50° entspringend, meist ungetheilt, vollkommen randläufig, jederseits 5—8, einander genähert, alle ziemlich von gleicher Länge.

2. NEUROPTERIS.

Lomaria Patersoni Spreng.

Taf. 77, Fig. 1.

Syn. Stenagia Patersoni R. Brown. — Salpinchlaena P. Fée. — Blechnum P. Mett.

Neu-Holland.

Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo valido prominente, subrecto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, basin versus sensim abbreviatis, craspedodromis in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gerade, nur unter derselben oft etwas schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 65—70° entspringend, mit ihren Gabelästen in der Spitze der Zähnchen endigend, gegen die auffallend verschmälerte Basis zu allmählich kürzer. Stämmchen der Secundärnerven meist deutlich sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—75° einschliessend.

Lomaria elongata Blume.

Taf. 77, Fig. 6.

Syn. Blechnum elongatum Mett.

Neu-Holland, Ostindien.

Neuropteris nervo primario laterali valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, basem versus sensim abbreviatis, ramis elongatis, craspedodromis in marginem integerrimum excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis fast zur Spitze mächtig hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 60—65° entspringend, mit ihren Gabelästen am ganzen Rande, an der Spitze aber in Zähnchen endigend, gegen die auffallend verschmälerte Basis zu allmählich kürzer. Stämmchen der Secundärnerven sehr kurz oder meist nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—70° bildend.

Lomaria obtusifolia Presl.

Taf. 73, Fig. 6; Taf. 74, Fig. 10; Taf. 75, Fig. 1.

Brasilien.

Neuropteris nervo primario laterali, valido prominente, recto, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, approximatis, simplicibus furcatisque; ramis craspedodromis in marginem integerrimum incrassatum excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, bis auf 0·5 Millim. einander genähert, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—80° bildend, am verdickten ganzen Rande endigend.

Lomaria chilensis Kaulf.

Taf. 77, Fig. 4.

Chile.

Neuropteris nervo primario valido prominente, subrecto; secundariis angulis subacutis egredientibus, ramis craspedodromis apice incrassato terminatis.

Primärnerv fast bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, mit ihren Gabelästen an der Spitze in den Buchten zwischen den Randzähnchen verdickt endigend; die grundständigen ein wenig verkürzt. Stämmchen der Secundärnerven meistens sehr kurz oder nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 75—80° bildend, 0·9—1 Millim. von einander abstehend.

3. TAENIOPTERIS.

Lomaria ornifolia Presl.

Taf. 77, Fig. 7.

Peru.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido prominente, nervis secundariis angulo subrecto exeuntibus, plerumque furcatis, tenuibus, ramis rectis, craspedodromis in apice frondis in dentes excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, in der Mitte bei vollkommener Entwicklung des Wedels 1 Millim. und darüber im Durchmesser. Secundärnerven unter Winkeln von 80—85° entspringend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig, seltener und meist nur an der Spitze ungetheilt, ziemlich fein. Gabeläste geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven wenigstens an der Spitze in Randzähnchen endigend. Distanz der Gabeläste 0·8—0·9 Millim., die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Lomaria minor Desv.

Taf. 77, Fig. 2; Taf. 80, Fig. 8.
Neu-Seeland, Van Diemens-Land.

Taeniopteris nervo primario laterali, prominente; secundariis angulis subrectis egredientibus, fere prominentibus, furcatis et simplicibus; ramis arcuato-convergentibus, in dentes marginis excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, genähert, ziemlich fein, aber scharf hervortretend, einander parallel, einfach-gabeltheilig; ungetheilte häufig eingeschaltet. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, gegen den Rand zu etwas convergirend-bogig, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den Zähnchen des Randes endigend. Distanz der Gabeläste 0·7—0·9 Millim.

Lomaria salicifolia Kunze.

Taf. 75, Fig. 12.
Peru.

Taeniopteris nervo primario laterali, prominente; secundariis angulis subacutis exeuntibus, prominentibus, furcatis et simplicibus; ramis paullatim arcuato-convergentibus, in apices denticulorum excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, in seinem Verlaufe nur wenig verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—70° entspringend, genähert, ziemlich stark, hervortretend, einander parallel, einfach-gabeltheilig und ungetheilt. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den kleinen Kerben des Randes endigend. Distanz der Gabeläste 0·9—1 Millim.

4. ALETHOPTERIS.

Lomaria heterophylla Desv.

Taf. 79, Fig. 5, 10, 11.
Süd-Afrika.

Alethopteris alata nervo primario recto, e rhachi angulo subrecto egrediente, simplice; nervis secundariis angulis acutis variis exeuntibus, simplicibus furcatisque, craspedodromis.

Primärnerv stark hervortretend, von der geflügelten Spindel unter Winkeln von 75—90° abgehend, gerade oder ein wenig bogig gekrümmt, gegen die Spitze zu verschmälert, an derselben oft etwas schlängelig, ungetheilt endigend. Nerven der Spindelflügel unter 65—80° entspringend, einfach- oder wiederholt-gabeltheilig, in den Spitzen der feinen Randzähnchen endigend. Secundärnerven gewöhnlich gabelspaltig; Stämmchen meistens sehr kurz oder auch gar nicht sichtbar. Gabeläste randläufig; die hinteren bilden mit dem Primärnerven Winkel von 65—85°.

Lomaria Fraseri Cunningh.

Taf. 77, Fig. 8.
Neu-Seeland.

Alethopteris genuina nervo primario basi prominente, recto, apicem versus subevanescente; nervis secundariis tenuissimis vel vix distinctis, angulis acutis egredientibus, furcatis.

Primärnerv nur an der Basis scharf hervortretend, in seinem Verlaufe gerade, gegen die Spitze zu schnell verfeinert, unterhalb derselben fast aufgelöst. Secundärnerven sehr fein, vom Blattgewebe mehr oder weniger verdeckt, unter ziemlich spitzen Winkeln entspringend, alsbald in die Gabeläste gespalten.

GEN. WOODWARDIA SMITH.

Woodwardia radicans Cav.

Taf. 70, Fig. 3; Taf. 71, Fig. 6, 8; Taf. 72, Fig. 7—9.

Madeira, Teneriffa u. s. w.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario laterali recto, secundariis angulis subacutis egredientibus, paullulatim arcuato-convergentibus vel subrectis: nervis tertiariis numerosis, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis primariis inter se aequalibus oblongo-ellipticis vel lineari-lanceolatis, radios plures conjunctos emittentibus; maculis secundariis oboratis vel oblongo-cuneatis, radios liberos et inter se conjunctos emittentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, 2—3mal feiner als der primäre, schwach convergirend-bogig oder fast geradlinig, in den Spitzen der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären zahlreich, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, länglich-elliptisch bis lineal-lanzettförmig, mehrere netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 10—20, verkehrt-eiförmig bis länglich-keilförmig. Strahlen derselben 2—4 Reihen von länglichen oder elliptischen Seitenmaschen bildend, deren Längsaxen sich mit der Richtung der Secundärnerven schneiden und deren Durchmesser kleiner sind als die der Secundärmaschen.

Übereinstimmend die Nervation der **Woodwardia biserrata** Presl, Taf. 71, Fig. 7, von Ostindien und Oceanien.

Von den Farnarten der vorweltlichen Flora stehen **Woodwardia Roessneriana** Heer und **Woodwardites acutilobus** Goepp. mit obigen Woodwardien in naher Beziehung.

Woodwardia virginica J. Smith.

Taf. 68, Fig. 4; Taf. 69, Fig. 2.

Syn. Anchistea virginica Presl.

Nord-Amerika.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario recto; secundariis numerosis, angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis brevissimis, dictyodromis: maculis Dictyopteridis primariis inter se aequalibus, angusto-linearibus, truncato-obtusis, radios paucos liberos emittentibus; secundariis oblongo-oboratis, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, vorwiegend convergirend-bogig, mehrmals feiner als der Primärnerv, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 10—20, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen zahlreich, unter sich gleich, schmallineal, an den Enden abgestutzt-stumpf, nur wenige freie randläufige Strahlen entsendend, daher keine geschlossenen Seitenmaschen vorhanden. Secundäre axenständige Maschen 8—15, unter sich gleich, länglich-verkehrt-eiförmig. Strahlen derselben einander auffallend genähert, meist frei und randläufig, mit den Secundärnerven Winkel von 60—75° einschliessend.

Woodwardia aspera Mett.

Fig. 59, 60; Taf. 67, Fig. 1; Taf. 73, Fig. 5.

Syn. Doodya aspera R. Brown.

Neu-Holland.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario laterali, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, furcatis, ramis brevibus; maculis Dictyopteridis uniseriatis; radiis ramulisque in dentes marginales excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze hervortretend, gerade, am Ende schnell verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären 10—20, unter Winkeln von 60—70° entspringend, meist 2 Millim. von einander entfernt, oft sogleich von ihren Ursprungsstellen an in die Gabeläste gespalten, daher die Stämmchen nicht deutlich sichtbar oder meist sehr kurz. Gabeläste kurz, unter einander anastomosirend, zu jeder Seite des Primärnervs nur eine einzige Reihe von breiten, fast dreieckigen Maschen erzeugend, an deren Aussenseite 1—2 einfache oder gabelspaltige Strahlen entspringen. Strahlen und Gabeläste in den Zähnchen des Randes endigend.



Woodwardia aspera.

Woodwardia angustifolia J. Smith.

Taf. 72, Fig. 4, 5.

Syn. Woodwardia onocleoides Willd. — W. floridana Schkuhr. — Lorinseria areolata Presl.

Nord Amerika.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario recto vel versus apicem flexuoso, nervis secundariis angulis variis acutis orientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis 5—7-seriatis, inaequalibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina scharf hervortretend, allmählich verfeinert, gerade oder gegen die Spitze zu schlängelig. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Maschen wenig hervortretend, elliptisch bis länglich, jederseits des primären in 5—7 Reihen. Die an den Primärnerv grenzenden Maschen weichen sowohl in der Form, als auch in der Lage von den übrigen ab. Die Längsaxen der mittelständigen Maschen laufen mit dem Primärnerv nahezu parallel, die der seitenständigen Maschen schneiden sich mit demselben unter Winkeln von 40—55°.

GEN. CAMPTOSORUS LINK.

Camptosorus rhizophyllus Link.

Taf. 69, Fig. 5, 7; Taf. 71, Fig. 1, 4, 5, 11.

Syn. Asplenium rhizophyllum Linn. — Antigramma rhizophylla J. Smith.

Nord-Amerika.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario rhachidromo, recto; secundariis angulis acutis egredientibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis oblongo-obovatis vel oblongo-cuneatis; lateralibus rotundis vel ellipticis, 2—3-seriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz aufgelöst. Maschen wenig hervortretend, die den Primärnerv begrenzenden länglich-verkehrt-keilförmig, die seitenständigen rundlich bis elliptisch. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe folgen 2—3 seitenständige Maschenreihen. Die Längsaxen der mittelständigen Maschen schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 20—30°, die der seitenständigen unter viel stumpferen Winkeln.

GEN. SCOLOPENDRIUM J. SMITH.

Scolopendrium hemionitis Swartz.

Taf. 69, Fig. 1.

Südliches Europa.

Neuropteris vera nervo primario rhachidromo basi prominente, versus apicem valde attenuato, recto vel paullatim flexuoso, nervis secundariis basilaribus validioribus; ramis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelläufig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis mehrmals stärker hervortretend als die secundären, gegen die Spitze zu bis zur Dünne derselben verschmälert, gerade oder nur wenig schlängelig. Die mittleren Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, die grundständigen zu beiden Seiten mehr entwickelt, die Lappen oder Öhrchen der pfeil-herzförmigen Basis versorgend. Die äussersten Gabeläste dieser Nerven bilden mit dem Primärnerv Winkel von 120—150°. Alle randläufigen Gabeläste in gleicher Entfernung vor dem Rande endigend, 1·2—1·6 Millim. von einander entfernt; die mittleren mit dem Primärnerv Winkel von 60—70° bildend.

Scolopendrium Krebsii Presl.

Taf. 72, Fig. 1.

Syn. Onychium Krebsii Kunze.

Port Natal.

Neuropteris vera nervo primario laterali, basi prominente, paullatim arcuato, apicem versus subflexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, basilaribus dichotomis, reliquis simpliciter furcatis; ramis craspedodromis ante marginem desinentibus.

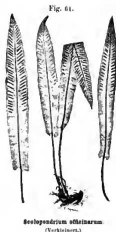
Primärnerv unter nahezu rechtem Winkel der Spindel eingefügt, ziemlich scharf hervortretend, gegen die Wedelspitze zu sanft gebogen, an der Spitze oft ein wenig schlängelig. Secundärnerven unter spitzen Winkeln entspringend, die grundständigen wiederholt-gabeltheilig, die übrigen meistens einfach-gabelspaltig. Die Äste endigen kolbig verdickt vor dem Laubrande, die mittleren schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 40—50°.

Scolopendrium officinarum Swartz.

Fig. 61.

Europa.

Fig. 61.



Scolopendrium officinarum (Verkleinert.)

Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo, valido, prominente, recto, excurrente; nervis secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, dichotomis, ramis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelläufig, mächtig, geradlinig; Secundärnerven zahlreich, in Abständen von 1—1½''' unter Winkeln von 30° entspringend, kurz nach ihrem Ursprunge dichotomisch sich theilend, oft schon aus dem Primärnerv getheilt hervortretend. Äste vor dem Laubrande kolbig verdickt endigend, die mittleren mit dem Primärnerv Winkel von 70—80° einschliessend.

Scolopendrium ambiguum Raddi.

Taf. 72, Fig. 2.

Syn. Scolopendrium repandum Presl. — Antigramma repanda Presl.

Brasilien.

Dictyopteris nervo primario rhachidromo, valido prominente, sensim attenuato, recto; nervis secundariis numerosis, arcuato-divergentibus, basi abbreviatis, ramis versus marginem in rete transeuntibus; maculis 2—4-seriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, mehrmals feiner als dieser, unter Winkeln von 30—40° entspringend, divergirend-bogig, gegen die verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt, 2·5—3·5 Millim. von einander entfernt. Gabeläste der Secundärnerven mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° bildend, gegen den Rand zu in das Netz aufgelöst. Maschen 2—4reihig, rundlich oder elliptisch.

Diese Scolopendrium-Art zeigt einige Analogie zu der vorweltlichen **Glossopteris Browniana** Brongn.

GEN. ASPLENIUM LINN.

Conspectus specierum.

1. HYPHOPTERIS.

Asplenium Swartzianum Schott. Nervis primariis simplicibus vel furcatis, ramis abbreviatis, angulis acutis divaricatis.

2. CRASPEDOPTERIS.

A. Thunbergii Kunze. Nervis primariis 3—6 cum rhachide angulos acutos includentibus, approximatis simplicibus vel basilari lateris superioris furcato.

A. mucronatum Presl. Nervis primariis 4—7 cum rhachide angulos acutos, infimis obtusiores includentibus simplicibus, furcatis et dichotomis.

A. bipartitum Bory. Nervis primariis pluribus cum rhachide angulos acutissimos vel acutos includentibus, in apices loborum vel dentium excurrentibus; infimis remotis.

A. Belangeri Kunze. Nervis primariis 12—15 cum rhachide angulos 45—55° formantibus, simplicibus vel basilaribus in latere superiore furcatis.

A. rutaefolium Kunze.
A. Dregeanum Kunze.
} Nervis primariis paucis cum rhachide angulos 35—45° formantibus simplicibus vel inferioribus furcatis.

A. flaccidum Forst. Nervis primariis 10—15, cum rhachide angulos 30—40° formantibus, simplicibus, remotiusculis, superioribus abbreviatis.

A. elongatum Swartz. Nervo primario prominente, nervis secundariis approximatis, in apices dentium excurrentibus, inferioribus paullatim arcuato-divergentibus, reliquis subrectis.

A. Fenzlii Ett. Nervo primario basi prominente, secundariis rectis, valde approximatis, in apices dentium excurrentibus.

3. CYCLOPTERIS.

A. palmatum Lam. Cyclopteris composita, nervis basilaribus 3, medio recto prominente excurrente; nervis secundariis numerosis, furcatis, ramis subrectis.

4. NEUROPTERIS.

A. longissimum Blume. Neuropteris vera nervo primario prominente, secundariis sub angulis acutissimis, basilaribus sub angulis obtusioribus egredientibus.

A. Falx Desv.
A. ebenum Ait.
} Neuropteris obliqua nervo primario basi prominente, apicem versus flexuoso; nervo secundario basilari lateris superioris elongato, sub angulo subrecto egrediente.

A. abscissum Willd.
A. repandulum Kunze.
} Neuropteris obliqua nervo primario prominente, apicem versus flexuoso, excurrente; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus.

A. angustifolium Michx. Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali prominente, recto, secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis, ramis craspedodromis cum nervo primario angulum rectum vel subrectum includentibus.

A. Roemerianum Kunze. Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali, prominente, recto vel versus apicem paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, prominentibus, furcatis vel dichotomis, ramis craspedodromis remotiusculis.

A. Phyllitidis Don. Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo, valido prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis craspedodromis approximatis, cum nervo primario angulum acutum includentibus.

A. serratum Linn. Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo valido, prominente, recto, secundariis angulis acutis egredientibus, simplicibus, furcatis rarius dichotomis; ramis craspedodromis elongatis cum nervo primario angulum subacutum vel subrectum formantibus.

5. TAENIOPTERIS.

A. calophyllum J. Sm. Nervo primario laterali, prominente, recto, nervis secundariis angulo subrecto exeuntibus, plerumque furcatis.

6. SPHENOPTERIS.

a) Sphenopteris cacaopteroides.

A. dimorphum Kunze. Nervo primario basi prominente, flexuoso, nervis secundariis sub angulis 15—25° orientibus, arcuato-divergentibus.

A. scandens J. Sm.
A. cicutarium Sw.
A. millefolium Presl.
} Nervo primario tenui, flexuoso; secundariis sub angulis 40—50° orientibus, furcatis et simplicibus, ramis craspedodromis elongatis.

A. scandicinum Kaulf.
A. concinnum Wall.
} Nervo primario basi distincto, secundariis cum nervo primario angulos acutissimos formantibus; ramis craspedodromis apices dentium saepe attingentibus.

A. rhizophyllum Kunze.
A. flabellulatum Mett.
A. rutaceum Mett.
} Nervo primario basi distincto, nervis secundariis sub angulis 30—40° orientibus simplicibus furcatisque, ramis craspedodromis sub angulis 20—30° inter se divaricatis, ante marginem apice abrupto terminatis.

A. inaequale Willd. Nervo primario basi distincto, furcato; nervis secundariis sub angulis 15—25° orientibus; ramis craspedodromis elongatis, subrectis, ante marginem apice attenuato terminatis.

b) Sphenopteris vera.

A. flabellifolium Cav.
A. Giselii Hook. et Grev.
Nervo primario laterali, furcato vel dichotomo; nervis secundariis angulis 25—35° egredientibus, ramis craspedodromis ante marginem apice abrupto terminatis.

A. rotundifolium Ett. Nervo primario laterali, furcato, nervis secundariis lobi terminalis perpaucis cum nervo primario angulos 45—55 formantibus; ramis craspedodromis abbreviatis apices dentium saepe attingentibus.

A. trapezoides Swartz.
A. pumilum Swartz.
Nervo primario laterali, basi paullatim prominente; nervis secundariis angulis 15—25° egredientibus, ramis versus marginem arcuato-divergentibus, craspedodromis apices dentium saepe attingentibus.

A. cuneatum Lam.
A. difforme R. Brown.
Nervo primario basi distincto, secundariis lobi terminalis pluribus; ramis craspedodromis angulis 10—20° inter se divaricatis, marginem versus paullatim arcuato-convergentibus.

A. pseudonitidum Raddi. Nervo primario basi prominente, tenui, flexuoso, furcato, nervis secundariis sub angulis 30—45° orientibus, ramis craspedodromis angulis 30—40° inter se divaricatis, marginem versus subparallelis, ante marginem apice incrassato terminatis.

A. laserpitiifolium Lam.
A. furcatum Thunb.
A. splendens Kunze.
Nervo primario basi paullatim prominente, furcato vel dichotomo, nervis secundariis sub angulis 10—20° orientibus, furcatis vel dichotomis, ramis rectis approximatis, flabellatis, subaequilongis, apicibus dentium saepissime attingentibus.

c) Sphenopteris desmoneuris.

A. aspidioides Schlecht. Nervo primario tenui, flexuoso, secundariis paucis, sub angulis 35—45° orientibus, rectis, simplicibus, rarius furcatis, in apices dentium excurrentibus.

A. umbrosum J. Smith. Nervo primario tenui, apice furcato, nervis secundariis paucis sub angulis 20—30° orientibus, simplicibus, apices dentium attingentibus, infimis haud elongatis.

A. bulbiferum Forst.
A. monanthemum Linn.
Nervo primario flexuoso, basi prominente apice furcato, nervis secundariis paucis sub angulis 30—40° orientibus, simplicibus, ante marginem apice angustato desinentibus, infimis haud elongatis.

A. Dalhousiae Hook. Nervo primario tenui, angulo acuto e rhachi exeunte, arcuato, apice furcato; nervis secundariis paucis sub angulis acutissimis orientibus, furcatis, infimis lateris superioris elongatis.

A. erectum Bory.
A. pulchellum Raddi.
A. Wallichianum Presl.
A. Fernandezianum Kunze.
A. Schkuhrianum Presl.
A. resectum Swartz.
A. multijugum Wall.
A. formosum Willd.
A. lunulatum Swartz.
Nervo primario debili, flexuoso, apice plerumque furcato, nervis secundariis paucis, sub angulis acutis exeuntibus, saepe furcatis, marginem versus arcuato-divergentibus, basilaribus lateris antici elongatis; ramis craspedodromis plerumque ante marginem terminatis.

A. auritum Swartz. Nervo primario distincto, subrecto, simplici excurrente; nervis secundariis paucis, sub angulis acutissimis orientibus, plerumque furcatis, vix arcuatis, ramis craspedodromis marginem apicibus attenuatis saepe attingentibus.

A. harpeodes Kunze. Nervo primario recto vel paullatim arcuato, apicem versus valde productum flexuoso, excurrente; nervis secundariis pluribus angulis acutis egredientibus, versus marginem arcuato-divergentibus, simplicibus, basi valde obliqua elongatis, furcatis vel dichotomis, nervis craspedodromis ante apices dentium desinentibus.

A. bissectum Swartz.
A. protensum Swartz.
Nervo primario debili, apice simplici vel furcato, excurrente; nervis secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, arcuato-divergentibus, furcatis vel dichotomis, apice subsimplicibus; ramis angulos acutos cum nervo primario formantibus; craspedodromis apices dentium attingentibus.

A. compressum Swartz. Nervo primario prominente, apicem versus flexuoso, indiviso, excurrente; nervis secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis, basilaribus lateris antici dichotomis, elongatis, ramis craspedodromis ante marginem apicibus incrassatis terminatis.

A. dimidiatum Swartz.
A. petiolulatum Mett.
Nervo primario basi distincto, apicem versus valde attenuato, excurrente; nervis secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, dichotomis furcatisque, infimis in latere antico valde elongatis; ramis rectis; craspedodromis apices dentium attingentibus.

A. nitidum Swartz. Nervo primario infra apicem evanescente, nervis secundariis pluribus sub angulis acutissimis exeuntibus, plerumque dichotomis, infimis in latere antico elongatis; ramis craspedodromis mediis angulos acutos cum nervo primario formantibus, apices dentium attingentibus.

A. falcatum Lam.
A. oxyphyllum Wall.
A. Lepturus J. Smith.
Nervo primario basi prominente, apicem versus valde attenuato, excurrente; nervis secundariis numerosis, sub angulis acutissimis egredientibus, plerumque dichotomis, infimis in latere antico flabellatim divergentibus, ramis craspedodromis mediis subrectis, apices dentium attingentibus.

A. Serra Langsd. et Fisch.
A. nitens Swartz.
Nervo primario prominente, excurrente, nervis secundariis numerosis sub angulis acutissimis orientibus, plerumque dichotomis, infimis abbreviatis; ramis craspedodromis mediis subrectis, apices dentium attingentibus.

A. oligophyllum Kaulf.
A. Prionitis Kunze.
A. persicifolium J. Sm.
A. gemmiferum Schrad.
A. anisophyllum Kunze.
A. nodulosum Kaulf.
A. obliquum Forst.
Nervo primario valido prominente, simplici excurrente, nervis secundariis numerosis, sub angulis acutis exeuntibus, plerumque furcatis, basilaribus non elongatis; ramis craspedodromis ante marginem apice abrupto vel clavato terminatis.

A. Prionurus J. Smith. Nervo primario firmo, prominente, recto vel apice valde producto arcuato, excurrente, nervis secundariis numerosis angulis acutis egredientibus, simplicibus, versus marginem arcuato-convergentibus basi paullatim obliqua haud elongatis; nervis craspedodromis ante apices dentium desinentibus.

A. anisodonton Presl. } **A. pellucidum** Lam. } Nervo primario subrecto vel arcuato, simplici, excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis 10—15° excuntibus, dichotomis; ramis elongatis, arcuato-divergentibus, mediis cum nervo primario angulos acutissimos includentibus, craspedodromis apices dentium attingentibus.

A. nigrescens Blume. } **A. truncatum** Blume. } Nervo primario valido, prominente, flexuoso, simplici, excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis 20—30° excuntibus, dichotomis, ramis elongatis, paullatim arcuato-divergentibus; mediis cum nervo primario angulos acutos includentibus; craspedodromis apices dentium attingentibus.

A. caudatum Forst. Nervo primario basi prominente, apicem versus attenuato, simplici, excurrente, nervis secundariis pluribus angulis acutissimis egredientibus, subrectis, dichotomis, apice attenuato subsimplicibus, ramis versus basin in nervos tertiarios transeuntibus.

A. angustatum Presl. Nervo primario basi valido prominente, apicem versus valde attenuato, subrecto simplici, excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis acutissimis orientibus, arcuato-divergentibus, dichotomis, apice attenuato subsimplicibus; ramis versus basin in nervos tertiarios transeuntibus.

7. PECOPTERIS.

a) Pecopteris sphenopteroides.

A. Adiantum nigrum L. Nervo primario recto, nervis secundariis anadromis, angulis acutis egredientibus, simplicibus vel furcatis; nervis tertiariis paucis, subrectis, apices dentium attingentibus

A. bullatum Wall. Nervo primario flexuoso, nervis secundariis anadromis, angulis acutissimis vel acutis egredientibus, plerumque furcatis; nervis tertiariis paucis paullatim arcuato-convergentibus vel subrectis, remotiusculis, ante marginem apice clavato terminatis.

b) Pecopteris Asplenii.

A. plantagineum Linn. Nervo primario rhachidromo, valido, prominente; nervis secundariis numerosis, angulo subrecto egredientibus, flexuosis furcatis, infimis plerumque abbreviatis; nervis tertiariis arcuato-convergentibus valde elongatis, craspedodromis, infimis angulos acutissimos cum nervo primario includentibus.

A. sambucifolium Ett. Nervo primario laterali, prominente; nervis secundariis numerosis angulo subrecto vel recto egredientibus paullatim flexuosis, furcatis, nervis tertiariis sub angulis acutissimis orientibus, valde elongatis, parallelis, craspedodromis.

A. cicutifolium Mett. Nervo primario laterali, valido, prominente, nervis secundariis numerosis, angulo subrecto vel recto egredientibus flexuosis, furcatis, infimis saepe paullo longioribus; nervis tertiariis arcuato-convergentibus valde elongatis craspedodromis, infimis in latere antico angulos 50—60° cum nervo primario formantibus.

A. obtusum Mett. Nervo primario tenui, versus apicem flexuoso, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus flexuosis, furcatis; nervis tertiariis arcuato-convergentibus, craspedodromis.

A. syathaefolium Bory. Nervo primario prominente subrecto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, furcatis, infimis saepe paullo elongatis; nervis tertiariis perpaucis, craspedodromis.

A. auriculatum Mett. Nervo primario prominente flexuoso, secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus flexuosis, furcatis basi inaequilongis; nervis tertiariis plerumque simplicibus, remotiusculis craspedodromis.

A. inaequilaterum Mett. Nervo primario prominente, recto; secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis furcatisque, basi plerumque inaequilongis; nervis tertiariis craspedodromis, plerumque simplicibus.

A. Schkuhrii Mett. Nervo primario prominente recto; secundariis angulis acutis egredientibus, subrectis vel paullatim flexuosis, furcatis, basi aequilongis; nervis tertiariis subsimplicibus craspedodromis.

A. lineatum Swartz. Nervo primario prominente recto, nervis secundariis infimis angulo subrecto vel recto, reliquis angulis acutis egredientibus, flexuosis, furcatis, basi subaequilongis; nervis tertiariis paucis subsimplicibus craspedodromis.

A. caracasanum Willd. Nervo primario flexuoso, apicem versus valde attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus flexuosis, furcatis, basi subaequilongis, nervis tertiariis paucis plerumque simplicibus.

A. dubium Mett. Nervo primario recto, versus apicem attenuato, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus flexuosis, furcatis, utrinque aequalibus; nervis tertiariis paucis subsimplicibus.

A. sulcatum Lam. Nervo primario flexuoso, secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis; nervis tertiariis paucis, angulis acutissimis egredientibus, plerumque furcatis.

A. Shepperdi Spr. Nervo primario subrecto vel paullatim flexuoso, nervis secundariis angulis acutis egredientibus; nervis tertiariis 4—6, sub angulis acutissimis excuntibus, plerumque furcatis.

A. Preslii Ett. Nervo primario valido, recto, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus flexuosis, tertiariis 6—8, sub angulis acutissimis orientibus, plerumque furcatis.

A. Brownii J. Smith. Nervo primario recto, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tertiariis 3—5, sub angulis acutis orientibus, simplicibus furcatisque.

A. arborescens Mett. } **A. flexuosum** Presl. } Nervo primario recto, secundariis angulis subrectis egredientibus flexuosis; nervis tertiariis 5—7, sub angulis acutis orientibus, plerumque furcatis.

A. thelypteroides Michx. Nervo primario subrecto; secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus; nervis tertiariis 3—5, sub angulis acutis orientibus, simplicibus et furcatis.

A. Klotzschii Mett. Nervo primario recto, secundariis angulis subrectis egredientibus flexuosis, nervis tertiariis 3—6, sub angulis acutis excuntibus subrectis vel paullatim arcuatis, plerumque simplicibus.

A. sorzogonense Presl. Nervo primario valido recto, nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, simplicibus rectis vel paullatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis 7—9, sub angulis subacutis excuntibus, paullo arcuatis, simplicibus.

A. costale Swartz. Nervo primario valido, recto, nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, paullo arcuatis, furcatis; nervis tertiariis 6—9, sub angulis acutis excuntibus, arcuato-convergentibus, simplicibus.

c) Pecopteris vera.

A. villosum Presl. Nervo primario flexuoso, apice furcato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus; tertiariis catadromis furcatis, ramis elongatis.

A. frondosum Ett. Nervo primario prominente recto simplici; nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus; nervis tertiariis catadromis, paulatim arcuato-convergentibus, simplicibus.

8. GONIOPTERIS.

A. sylvaticum Mett., **A. esculentum** Presl., **A. maniloense** Spr. } Goniopteris Aspidii nervo primario laterali recto, simplici; nervis secundariis pluribus angulis subacutis exeuntibus; nervis tertiariis simplicibus arcuato-convergentibus, flexuosis, radiis 2—4.

A. decussatum Swartz. Goniopteris Asplenii nervo primario laterali, recto, simplici; nervis secundariis pluribus, angulis subacutis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis flexuosis, simplicibus; radiis inaequilongis.

A. elegans Mett. Goniopteris Asplenii nervo primario laterali, recto, simplici; nervis secundariis numerosis, angulis acutis vel subacutis exeuntibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis paucis, sub angulis acutissimis orientibus, plerumque simplicibus; radiis inaequilongis.

A. cordifolium Mett. Goniopteris Asplenii nervo primario rhachidromo, valido, recto; nervis secundariis flexuosis, marginem versus ramosis; nervis tertiariis paucis, sub angulis acutissimis orientibus, flexuosis, simplicibus furcatisque; radiis inaequilongis.

9. DICTYOPTERIS.

A. marginatum Linn. Nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, parallelis, furcatis, ramis inaequilongis, marginem versus reticulatim inter se conjunctis; maculis ellipticis, 3—4-seriatis.

A. Cumingii Mett. Nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis elongatis parallelis marginem versus inter se conjunctis; maculis 1—2-seriatis.

---

1. HYPHOPTERIS.

Asplenium Swartzianum Schott.

Taf. 87, Fig. 4; Taf. 88, Fig. 7.

Cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Hyphopteris nervis primariis tenuissimis simplicibus vel furcatis, ramis abbreviatis, angulis acutis divaricantis.

Primärnerven sehr fein, der Spindel unter Winkeln von 40—50° eingefügt, ungetheilt oder gabelspaltig, die ziemlich kurzen Äste unter denselben Winkeln von einander divergirend.

2. CRASPEDOPTERIS.

Asplenium Thunbergii Kunze.

Taf. 80, Fig. 4, 5.

Port Natal.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis 3—6 cum rhachide angulos acutos includentibus, approximatis, simplicibus vel basilari superiore saepe furcato.

Primärnerven der Fiederabschnitte, Lappen oder Zähne unter Winkeln von 40—50° entspringend, unvollkommen randläufig, ungetheilt oder häufig der obere grundständige gabelspaltig, jederseits nur 3—6, abwechselnd, einander ziemlich genähert.

Asplenium mucronatum Presl.

Taf. 78, Fig. 14; Taf. 80, Fig. 9, 10.

Syn. Asplenium laxum Raddi. — A. pteropus Kaulf.

Brasilien.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis 4—7 cum rhachide angulos acutos infimis obtusiores includentibus, simplicibus, furcatis et dichotomis.

Primärnerven der Fiederabschnitte, Lappen oder Zähne unter Winkeln von 30—45°, unvollkommen randläufig, die grundständigen unter stumpferen entspringend, ungetheilt und häufig auch 1—2mal gabeltheilig, jederseits nur 4—7, selten bis 12, abwechselnd, einander nicht auffallend genähert.

Asplenium bipartitum Bory.

Taf. 79, Fig. 7.

Syn. Diplazium bipartitum Presl.

Inseln St. Mauritius und Bourbon.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis cum rhachide angulos acutissimos vel acutos includentibus, in apices loborum vel dentium excurrentibus, infimis remotis.

Primärnerven der Fiederabschnitte, Lappen oder Zähne unter Winkeln von 25—35° aus der Spindel entspringend, vollkommen randläufig, die grundständigen der oberen Seite 1—2mal gabelspaltig, auffallend entfernt stehend und unter stumpferen Winkeln abstehend.

Asplenium Belangeri Kunze.

Taf. 79, Fig. 14; Taf. 80, Fig. 1.

Syn. Darea Belangeri Bory. — D. furcata Blume.

Java.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis cum rhachide angulos acutos formantibus, simplicibus vel basilaribus in latere superiore furcatis.

Primärnerven der Fiederabschnitte unter Winkeln von 45—55° aus der Spindel entspringend, alle ungetheilt oder die grundständigen der oberen Seite gabeltheilig, jederseits höchstens 15, abwechselnd.

Die Sphenopteris tenuissima Sternb. aus der Steinkohlenformation Böhmens dürfte in dieser oder in der folgenden Art ihre nächste Analogie haben.

Asplenium rutaefolium Kunze.

Taf. 76, Fig. 1; Taf. 79, Fig. 6; Taf. 80, Fig. 2, 6, 7.

Syn. Darea rutaefolia J. Smith. — Caenopteris r. Berg.

Süd-Afrika, St. Mauritius, Bourbon.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis paucis cum rhachide angulos 35—45° formantibus, simplicibus vel saepe inferioribus furcatis.

Primärnerven der Fiederabschnitte unter Winkeln von 35—45° eingefügt, alle ungetheilt oder häufig die unteren gabelspaltig, jederseits höchstens 8, abwechselnd.

Übereinstimmend die Nervation von Asplenium Dregeanum Kunze, Taf. 80, Fig. 3, vom Kap der guten Hoffnung.

Asplenium flaccidum Forst.

Taf. 78, Fig. 6, 7.

Syn. Caenopteris Odontites Thunb. — Darea O. Willd. — Asplenium O. R. Brown.

Neu-Holland, Neu-Seeland, Sandwich-Inseln.

Craspedopteris ctenodes nervis primariis cum rhachide angulos acutos formantibus, superioribus abbreviatis, omnibus simplicibus, remotiusculis.

Primärnerven der Fiederabschnitte unter Winkeln von 30—40° der Spindel eingefügt, die oberen verkürzt, alle ungetheilt, jederseits 10—15, abwechselnd, ziemlich von einander entfernt.

Diese Art ist nahe verwandt mit Asplenium caenopteroides Deb. et Ett. aus den Schichten des Kreidegebirges von Aachen.

Asplenium elongatum Swartz.

Taf. 79, Fig. 4.

Java, Luzon.

Craspedopteris vera nervo primario prominente, secundariis approximatis, in apices dentium excurrentibus, inferioribus paullatim arcuato-divergentibus, reliquis subrectis, apicem versus sensim abbreviatis; basilaribus in latere superiore angulis subrectis, reliquis angulis acutis egredientibus.

Primärnerv fast bis zur Spitze stark hervortretend, ungetheilt. Secundärnerven scharf ausgeprägt, der grundständige der oberen Seite unter Winkeln von 75—80° abgehend, 1—2mal gabeltheilig, die übrigen unter Winkeln von 40—50° entspringend, meist ungetheilt, vollkommen randläufig, jederseits wenigstens 15, einander genähert, die unteren ein wenig divergirend-bogig, die übrigen fast gerade und von der Mitte an gegen die Spitze zu allmählich an Länge abnehmend.

Asplenium Fenzlii Ett.

Taf. 79, Fig. 2, 3.

Java.

Craspedopteris vera nervo primario basi prominente; secundariis rectis, valde approximatis in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade, ungetheilt. Secundärnerven scharf hervortretend, geradlinig, der obere grundständige gabelspaltig, die übrigen ungetheilt, unter Winkeln von 35—45° entspringend, vollkommen randläufig, jederseits 10—15, einander sehr genähert, gegen die Spitze zu an Länge fast gar nicht oder nur sehr unbedeutend abnehmend.

3. CYCLOPTERIS.

Asplenium palmatum Lam.

Taf. 81, Fig. 4, 5.

Syn. Tarachia palmata Presl.

Südliches Europa, canarische Inseln, Azoren, Westindien.

Cyclopteris composita, nervis basilaribus 3, medio recto, prominente, excurrente; nervis secundariis numerosis sub angulis acutis orientibus, furcatis, ramis elongatis, subrectis.

Basalnerven gewöhnlich 3, fast geradlinig, auslaufend; der mittlere mächtiger hervortretend; Secundärnerven zahlreich, ziemlich scharf hervortretend, unter Winkeln von 40—50° entspringend, fast an der Ursprungsstelle gabeltheilig, Gabeläste verlängert, ungetheilt oder einmal gabelspaltig, geradlinig oder kaum merklich divergirend. Distanz der randläufigen Ästchen 1·5 Millim.

4. NEUROPTERIS.

Asplenium longissimum Blume.

Taf. 79, Fig. 8; Taf. 82, Fig. 8.

Syn. Asplenium sordidum Kunze.

Luzon, Java, Ostindien.

Neuropteris vera nervo primario prominente, secundariis sub angulis acutissimis basilaribus sub angulis obtusioribus egredientibus.

Primärnerv spindelständig, fast bis zur Spitze stark hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 10—20° entspringend, vorherrschend 2mal gabelspaltig, die grundständigen unter stumpferen abgehend und ein wenig stärker entwickelt; die randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° bildend, im Mittel 1 Millim. von einander abstehend.

Asplenum Falx Desv.

Taf. 81, Fig. 7.

Brasilien, Surinam, Westindien.

Neuropteris obliqua nervo primario basi prominente, apicem versus attenuato flexuoso; nervis secundariis in apice angustato sub angulis acutis orientibus, basilari lateris superioris elongato, angulis subrectis egrediente; ramis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis 3—4mal stärker als die secundären, im weiteren Verlaufe gegen die Spitze zu fast so fein wie diese, auffallend schlängelig. Secundärnerven meist von der Basis gegen die Spitze zu allmählich an Länge abnehmend, an der verschmälerten Spitze unter Winkeln von 30—35°, der grundständige der oberen Seite unter 75—85° entspringend; dieser verlängert, ein Öhrchen oder

einen Zahn versorgend. Stämmchen der Secundärnerven 1—2 Millim. lang. Die randläufigen Gabeläste schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 35—45°; alle endigen vor dem Rande, 1·3—2 Millim. von einander abstehend.

Die ähnliche Nervation des **Asplenium ebenum** Ait., Taf. 82, Fig. 9; Taf. 85, Fig. 6, von Nord-Amerika unterscheidet sich von der beschriebenen nur durch den feineren Primärnerv und die einander mehr genäherten Secundärnerven.

Asplenium abscissum Willd.

Taf. 81, Fig. 1.

Syn. Asplenium bidentatum Willd. — A. salicifolium Poepp. — A. polymorphum Mart. et Gal. — Tarachia polymorpha Presl.

Mexico, Columbien, Cuba, St. Domingo.

Neuropteris obliqua nervo primario prominente, apicem versus flexuoso, excurrente; nervis secundariis in apice sub angulis acutis, basilaribus lateris superioris vix sub angulis obtusioribus orientibus; ramis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelständig, eine Strecke oberhalb der Mitte der Lamina noch 4—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu geschlängelt, an derselben auslaufend. Secundärnerven erst oberhalb der Mitte der Lamina gegen die Spitze zu allmählich kürzer, an derselben unter Winkeln von 40—45°, am Grunde auf der oberen Seite unter 40—50° entspringend; alle fast unmittelbar an ihrer Ursprungsstelle in die Gabeläste gespalten, daher die Stämmchen meist nicht deutlich sichtbar oder höchstens 1 Millim. lang.

Die sehr ähnliche Nervation von **Asplenium repandulum** Kunze, Taf. 89, Fig. 13; Taf. 90, Fig. 5, aus Brasilien unterscheidet sich von der oben beschriebenen nur durch weniger divergirende Secundärnerven, deren Gabeläste den Rand nahezu erreichen.

Asplenium angustifolium Michx.

Taf. 82, Fig. 1—4.

Syn. Asplenium pycnocarpum Spreng.

Nord-Amerika.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali prominente, recto; secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis, ramis craspedodromis cum nervo primario angulum rectum vel subrectum includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina 4—5mal stärker als die secundären, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, 2—3mal gabeltheilig. Stämmchen derselben meist verkürzt oder nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von nahezu 90° bildend; mittlere Distanz derselben 0·8—0·9 Millim.

Diese Art ist analog der **Alethopteris longifolia** Goepp. aus der Flora der Steinkohlenperiode.

Asplenium Roemerianum Kunze.

Taf. 82, Fig. 3.

Syn. Diplazium Roemerianum Presl.

Brasilien, Peru.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali, prominente, recto vel versus apicem paullulatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, prominentibus, furcatis vel dichotomis; ramis craspedodromis remotiusculis.

Primärnerv spindelständig, noch in der Mitte der Lamina 3—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, gerade oder nur unterhalb der Spitze sehr wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, scharf hervortretend, 1—2mal gabeltheilig, gegen die Basis zu nur unbedeutend verkürzt. Randläufige Gabeläste 1·5—2 Millim. von einander abstehend.

Die in den Schichten der Keuperformation vorkommende **Pecopteris macrophylla** Brongn. ist wahrscheinlich ein Asplenium und mit A. Roemerianum verwandt.

Asplenium Phyllitidis Don.

Taf. 80, Fig. 13.

Syn. Thamnopteris Phyllitidis Presl. — Neottopteris Ph. J. Smith. — Thamnopteris stipitata Presl.

Insel Luzon.

Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo, valido, prominente, recto, apicem versus valde attenuato, plerumque furcato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis craspedodromis ante marginem apice clavato desinentibus, approximatis, cum nervo primario angulum acutum includentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis über zwei Drittheile der Blattfläche hinaus mächtig hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu schnell fast bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, unterhalb der Spitze häufig gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, scharf hervortretend, am Ursprunge ein wenig divergirend, gegen den Rand zu aber schwach convergirend-bogig, vorherrschend einfach-gabelspaltig, gegen die Basis oder Spitze zu allmählich verkürzt. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen im Mittel 2 Millim. Randläufige Gabeläste 1 Millim. von einander entfernt, vor dem Rande kolbig verdickt endigend, mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° bildend.

Übereinstimmend die Nervation einer noch unbestimmten, im kais. Hofgarten zu Schönbrunn cultivirten Asplenium-Art, Taf. 80, Fig. 12.

Asplenium serratum Linn.

Taf. 80, Fig. 11.

Syn. Asplenium Nidus Raddi. — A. crenulatum Presl. — A. Raddii Fée. — A. longifolium Schrad.

Brasilien, Peru, Guiana, Mexico, Antillen.

Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo, valido prominente, recto; nervis secundariis approximatis, angulis acutis egredientibus, simplicibus furcatis, rarius dichotomis; ramis craspedodromis elongatis, cum nervo primario angulum subacutum vel subrectum includentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, in seinem Verlaufe allmählich verschmälert, geradlinig. Secundärnerven ziemlich genähert, einander parallel, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig, am Ursprunge divergirend. Randläufige Gabeläste verlängert und scharf hervortretend, mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° bildend, vor dem Rande kolbig verdickt endigend. Distanz der Gabeläste 1·5—2 Millim.

5. TAENIOPTERIS.

Asplenium calophyllum J. Smith.

Taf. 83, Fig. 8.

Insel Luzon.

Taeniopteris nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, prominentibus, plerumque furcatis; ramis craspedodromis in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, wenig verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, scharf hervortretend, vorherrschend einfach-gabeltheilig. Gabeläste meist schon von den Ursprungsstellen der Secundärnerven abgehend, seltener die Stämmchen bis 2 Millim. lang. Der obere Gabelast mit dem Primärnerv Winkel von 60—70°, der untere mit demselben Winkel von 80—90° bildend, beide gegen den Rand zu auffallend convergirend-bogig, in den Randzähnchen endigend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen 1·5—2 Millim., die der randläufigen Gabeläste 1—1·2 Millim.

6. SPHENOPTERIS.

Asplenium dimorphum Kunze.

Taf. 82, Fig. 15, 16; Taf. 83, Fig. 10.

Syn. Asplenium diversifolium A. Cunningh. — A. Novae Caledoniae Hook.

Insel Norfolk, Neu-Caledonien.

Sphenopteris eaenopteroides nervo primario basi prominente, flexuoso, apice furcato; nervis secundariis anadromis, angulis acutissimis exeuntibus, arcuato-divergentibus; ramis craspedodromis in apices dentium vel loborum excurrentibus.

Primärnerv an der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe kaum stärker als die secundären, schlängelig, an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 15—25° entspringend, einfach-gabeltheilig oder ungetheilt, meist stark divergirend-bogig, an den vollkommen entwickelten, verschieden gestalteten Abschnitten jederseits des Primärnervs in verschiedener Anzahl, an den Endsabschnitten häufig durch Parenchym verbunden, an den Seitenabschnitten getrennt und nicht selten einzelne Tertiärnerven entsendend. Gabeläste unter Winkeln von 30—40° divergirend, dann eine kurze Strecke fast einander parallel, in den Kerben, Zähnen oder Zipfeln der Abschnitte endigend.

Diese Asplenium-Art bildet eine bemerkenswerthe Analogie zur **Sphenopteris spinosa** Goepp. aus der Steinkohlenflora von Saarbrück.

Asplenium scandens J. Smith.

Taf. 87, Fig. 3.

Syn. Darea scandens Fée.

Insel Leyte.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario tenui, flexuoso; secundariis anadromis angulis acutis egredientibus furcatis et simplicibus, ramis craspedodromis elongatis.

Primärnerv an der Basis ein wenig hervortretend, im weiteren Verlaufe schlängelig, fast von der Feinheit der secundären, an der Spitze meist gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, anadrom, jederseits des primären nur 2—4, einfach-gabelspaltig und ungetheilt, Gabeläste meist ziemlich verlängert, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den Lappen oder Zipfeln des Randes endigend.

In der Nervation übereinstimmend: **Asplenium disectum** Link., Taf. 88, Fig. 5, 6, 16, von Columbien und Mexico; **A. cicutarium** Swartz (Caenopteris c. Thunb., Darea c. Sm.), Taf. 84, Fig. 5, 10; Taf. 88, Fig 14, einheimisch in Brasilien, Guatemala, Mexico, Columbien und auf den Antillen; ferner **A. millefolium** Presl, Taf. 88, Fig 13, von Chile; endlich eine noch unbestimmte Asplenium-Art, Taf. 88, Fig. 8—10; Taf. 89, Fig. 10, von Ostindien.

Asplenium scandicinum Kaulf.

Taf. 83, Fig. 1; Taf. 84, Fig. 6, 7.

Brasilien.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario basi distincto, secundariis infimis cum nervo primario angulos acutissimos formantibus; ramis craspedodromis apices dentium saepe attingentibus.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte deutlich erkennbar, im Übrigen von den Secundärnerven und deren Gabelästen kaum zu unterscheiden. Diese sind nicht verkürzt; die untersten Secundärnerven in den Abschnitten bilden mit dem Primärnerv Winkel von höchstens 30°. Die randläufigen Gabeläste erreichen oft die Spitzen der Zähne oder Lappen, oder endigen meist in kaum merklicher Distanz vor denselben verdünnt.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium concinnum** Wall. (A. tenuifolium Don.), Taf. 84, Fig. 8, von Ostindien.

Asplenium rhizophyllum Kunze.

Taf. 87, Fig. 5; Taf. 88, Fig. 17.

Syn. Caenopteris rhizophylla J. Smith. — Darea r. J. Smith. — Asplenium cladolepton Fée.

Mexico, Cuba, Venezuela.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario basi distincto; secundariis paucissimis, angulis acutis exeuntibus, simplicibus furcatisque. Ramis craspedodromis angulis 20—30° inter se divaricatis, ante marginem apice abrupto terminatis.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte deutlich ausgesprochen, sonst von den Secundärnerven und deren Gabelästen meist kaum zu unterscheiden; Secundärnerven jederseits desselben in sehr geringer Anzahl, oft nur 1—2 vorhanden, unter Winkeln von 30—40° entspringend, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Die randläufigen Gabeläste einander nicht parallel, unter 20—30° divergirend, so wie die einfachen Secundärnerven vor den Spitzen der Lappen oder Zähne abgebrochen endigend.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium rutaceum** Mett. (Athyrium r. Presl, Aspidium r. Willd., Columbien), Taf. 82, Fig. 12, Taf. 83, Fig. 4, und von **A. flabellulatum** Mett. (Brasilien), Taf. 84, Fig. 3; Taf. 88, Fig. 4, 12.

Asplenium inaequale Willd.

Taf. 88, Fig. 1—3.

Insel St. Mauritius.

Sphenopteris vera nervo primario basi distincto, furcato; nervis secundariis 1—2, angulis acutissimis egredientibus. Ramis craspedodromis elongatis subrectis, 1·5 millim. inter se remotis, ante marginem apice attenuato terminatis.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte erkenntlich, alsbald in die Gabeläste gespalten. Secundärnerven (der entwickelten Abschnitte) jederseits des primären nur 1—2, unter Winkeln von 15—25° entspringend, meist einfach-gabeltheilig. Randläufige Gabeläste verlängert, fächerförmig von einander divergirend; die Distanz derselben erreicht 1·5 Millim.

Asplenium flabellifolium Cav.

Taf. 85, Fig. 1—3, 7.

Neu-Holland und Neu-Seeland.

Sphenopteris vera nervo primario laterali, furcato vel dichotomo; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramis craspedodromis ante marginem apice abrupto terminatis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, schon eine kurze Strecke oberhalb derselben in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven 1—2mal gabelspaltig, unter Winkeln von 25—35° entspringend; Gabeläste an ihren Ursprungsstellen Winkel von 25—35° einschliessend, 1—1·5 Millim. von inander abstehend, vor den Kerben des Randes endigend. Die äussersten Gabeläste jederseits des Primärnervs schliessen Winkel von 80—100° ein.

Übereinstimmend die Nervation des peruanischen **Asplenium Giselii** Hook. et Grev., Taf. 85, Fig. 5, 9.

Asplenium rotundifolium.

Taf. 76, Fig. 6.

Syn. Tarachia rotundifolia Presl.

Neu-Seeland.

Sphenopteris vera nervo primario basi distincto; nervis secundariis lobi terminalis plerumque perpaucis, cum nervo primario angulos 45—55° formantibus. Ramis craspedodromis apices dentium saepe adtingentibus, abbreviatis.

Primärnerv spindelständig, nur an der Basis der Abschnitte deutlich erkennbar, im Übrigen von den Secundärnerven und deren Gabelästen kaum geschieden. Im verschmälerten oder verkürzten Endlappen der peripherischen Fiederabschnitte gewöhnlich nur 1—2 ungetheilte oder einfach-gabelspaltige Secundärnerven. Diese und ihre Äste sind verkürzt; die untersten Secundärnerven bilden mit dem Primärnerven wenig spitze Winkel. Die randläufigen Gabeläste erreichen die Spitzen der Zähne oder Lappen, oder endigen in kaum merklicher Distanz vor denselben.

Asplenium trapezoides Swartz.

Taf. 89, Fig. 4, 5.

Syn. Tarachia trapezoides Presl.

Chili.

Sphenopteris vera nervo primario basi paullatim prominente; secundariis angulis 15—25° egredientibus, furcatis vel dichotomis; ramis versus marginem arcuato-divergentibus; craspedodromis apices dentium saepe adtingentibus.

Primärnerv der Abschnitte spindelständig, oft eine Strecke oberhalb der Basis etwas stärker hervortretend und noch deutlich erkennbar. Secundärnerven unter sehr spitzen Winkeln entspringend, einfach- oder wiederholt-gabelspaltig; Gabeläste gegen den Rand zu ein wenig bogig-divergirend, die randläufigen Ästchen oft die Spitzen der Zähne erreichend oder meist in kaum merklicher Distanz vor denselben endigend.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium pumilum** Sw. (Tarachia p. Presl — Antillen, Mexico, Caraccas, Abyssinien), Taf. 89, Fig. 2, 3, 8.

Asplenium cuneatum Lam.

Taf. 84, Fig. 9, 11; Taf. 87, Fig. 10; Taf. 89, Fig. 12.

Syn. Asplenium affine Swartz. — A. Martinicense Willd. — A. obtusilobum Desv. — Tarachia cuneata Presl.

Peru, Ceylon, Bourbon, St. Mauritius.

Sphenopteris vera nervo primario basi distincto; nervis secundariis lobi terminalis pluribus. Ramis craspedodromis angulis 10—20° inter se divergentibus, apices dentium saepe adtingentibus, marginem versus paullatim arcuato-divergentibus.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte deutlich ausgesprochen, im weiteren Verlaufe von den Secundärnerven und deren Gabelästen kaum zu unterscheiden. Im breiten Endlappen der peripherischen Fiederabschnitte jederseits des Primärnerven wenigstens 5 Secundärnerven, vorherrschend einfach-gabelspaltig, seltener ungetheilt. Die randläufigen Gabeläste divergiren unter sehr spitzen Winkeln und erreichen die Spitzen der Zähne oder endigen in kaum merklicher Distanz vor denselben.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium difforme** R. Brown (Neu-Holland, Norfolk), Taf. 74, Fig. 2, 3, und einer noch unbestimmten Asplenium-Art, Taf. 87, Fig. 7.

Asplenium pseudonitidum Raddi.

Taf. 87, Fig. 1.

Syn. Asplenium martinicense Raddi.

Brasilien.

Sphenopteris vera nervo primario laterali basi prominente, tenui, flexuoso, furcato, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis vel dichotomis, inferioribus saepe arcuato-divergentibus, ramis craspedodromis ante marginem apicibus incrassatis desinentibus.

Primärnerv spindelständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe nur unbedeutend stärker als die secundären, geschlängelt, an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven 1—2mal gabelspaltig, einander nicht auffallend genähert, unter Winkeln von 30—45° entspringend, die unteren mehr divergirend, so dass die beiden äussersten Gabeläste jederseits des Primärnervs Winkel von 80—120° einschliessen. Gabeläste an ihren Ursprungsstellen Winkel von 30—40° einschliessend, 1·5—2 Millim. von einander abstehend, vor den Kerben des Randes verdickt endigend.

Asplenium laserpitiifolium Lam.

Taf. 85, Fig. 12; Taf. 86, Fig. 9.

Syn. Asplenium philippense Willd. — A. robustum Blume. — A. angustatum Reinw. — Tarachia laserpitiifolia Presl.

Java, Philippinen, Marianen.

Sphenopteris vera nervo primario basi paullatim prominente furcato vel dichotomo; secundariis angulis 10—20° egredientibus, furcatis vel dichotomis; ramis rectis, approximatis flabellatis subaequilongis, apices dentium saepissime adtingentibus.

Primärnerv der Abschnitte oft eine Strecke oberhalb der Basis etwas stärker hervortretend und daher deutlich erkennbar. Secundärnerven unter sehr spitzen Winkeln entspringend, einfach- oder wiederholt-gabelspaltig; Gabeläste fächerförmig, kaum merklich bogig-divergirend, in naheza gleicher Entfernung von der Basis endigend, daher die Lappen abgestutzt oder abgerundet. Die randläufigen Ästchen einander genähert, gewöhnlich die Spitzen der Zähnchen erreichend.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium furcatum** Thunb. (A. canariense Willd., A. praemorsum Sw., A. nigricans Kunze, A. adiantoides Lam., Tarachia furcata Presl, T. nigricans Presl), Taf. 86, Fig. 7, einheimisch in Mexico, Caraccas, Brasilien, Peru, Süd-Afrika, Abyssinien, Ostindien, Java, Bourbon; von **A. splendens** Kunze (Tarachia s. Presl — Süd-Afrika), Taf. 85, Fig. 10; Taf. 87, Fig. 2; dann von einer noch unbestimmten Art, Taf. 90, Fig. 7.

Asplenium aspidioides Schlechtend.

Taf. 86, Fig. 10.

Syn. Allantodia aspidioides Kunze. — Aspidium scandicinum Willd. — Allantodia s. Kaulf. — Cystopteris s. Desv.

Süd-Afrika.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, flexuoso; secundariis anadromis, angulis acutis egredientibus, rectis, simplicibus rarius furcatis craspedodromis.

Primärnerv an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe schlängelig, kaum stärker als die Secundärnerven, ungetheilt oder gabelspaltig, im ersteren Falle in einem Endzahn endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, anadrom, jederseits des Primärnervs 2—3, kaum 2 Millim. von einander entfernt, gerade, ungetheilt, seltener einfach-gabelspaltig, in den Zähnen des Randes endigend.

Asplenium umbrosum J. Smith.

Taf. 92, Fig. 10.

Syn. Athyrium umbrosum Presl. — Aspidium u. Swartz. — Allantodia u. R. Brown.

Canarische Inseln, Azoren.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, apice furcato; secundariis paucis, angulis acutissimis egredientibus, plerumque simplicibus, apices dentium attingentibus, infimis non elongatis.

Primärnerv fein, an der Spitze gabelspaltig, in den vollkommen ausgebildeten Abschnitten jederseits höchstens 6 Secundärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 20—30°, sind meist ungetheilt oder nur die unteren einfach-gabelspaltig und endigen in den Spitzen der Randzähne. Die untersten Secundärnerven der vorderen Seite nicht in Öhrchen verlängert.

Asplenium bulbiferum Forst.

Taf. 91, Fig. 6, 7.

Syn. Caenopteris bulbifera Desv.

Neu-Seeland, Insel Van Diemen, Neu-Holland.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario flexuoso, basi prominente, apice furcato; nervis secundariis paucis sub angulis acutis orientibus, plerumque simplicibus, ante marginem apice angustato desinentibus, infimis non elongatis.

Primärnerv dünn, aber hervortretend, an der Spitze gabelspaltig, in den vollkommen entwickelten Abschnitten jederseits höchstens 6 Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 30—40°, sind vorherrschend ungetheilt und endigen vor den Spitzen der Randzähne. Die untersten Secundärnerven der vorderen Seite nicht in Öhrchen verlängert.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium monanthemum** Linn. (Aspl. monathos Cav., A. inaequilatere Mart. et Gal.; A. leptophyllum Fée — Mexico, Chile, Peru, Süd-Afrika, Azoren, Sandwich-Inseln), Taf. 92, Fig. 11.

Asplenium Dalhousiae Hook.

Taf. 83, Fig. 9.

Syn. Tarachia Dalhousiae Presl.

Himalaya.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, angulo acuto e rhachi exeunte, arcuato, flexuoso, apice furcato; nervis secundariis paucis anadromis sub angulis acutissimis orientibus, furcatis, infimis lateris superioris elongatis.

Primärnerv fein, unter spitzem Winkel aus der Spindel abgehend, dann divergirend-bogig, gegen die Spitze zu etwas schlängelig, daselbst gabelspaltig; Secundärnerven spärlich, unter Winkeln von 20—30° entspringend, gabelspaltig, die grundständigen der oberen Seite verlängert.

Asplenium erectum Bory.

Taf. 81, Fig. 2; Taf. 85, Fig. 4; Taf. 86, Fig. 11; Taf. 88, Fig. 19.

Süd-Afrika.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, flexuoso, apice plerumque furcato: secundariis paucis, angulis acutis exeuntibus: saepe furcatis et marginem versus arcuato-divergentibus; basilaribus lateris antici elongatis; ramis craspedodromis plerumque ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelständig, nur an der Basis etwas stärker hervortretend, im Übrigen mehr oder weniger fein und schlängelig, an der nicht vorgezogenen Spitze gewöhnlich gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, in geringer Zahl entwickelt, häufig gabelspaltig, alle oder wenigstens die grundständigen gegen den Rand zu divergirend gebogen, die der vorderen Seite auffallend stärker entwickelt, das Öhrchen an der stets schiefen Basis versorgend; die Gabeläste der letzteren bilden mit dem Primärnerven auffallend stumpfere Winkel als die übrigen. Die randläufigen Nerven endigen meist vor den Spitzen der Zähne und stehen 1—2 Millim. von einander ab.

Übereinstimmend in der Nervation: **Asplenium pulchellum** Raddi (A. Otites Link.), Taf. 78, Fig. 8, 12, 13; Taf. 79, Fig. 1, 16; Taf. 85, Fig. 8, von Brasilien, Mexico, Peru und Chile; **A. Wallichianum** Presl, Taf. 81, Fig. 6; Taf. 82, Fig. 13, von Asien; **A. Fernandezianum** Kunze (A. stellatum Coll.), Taf. 82, Fig. 5, 10, von der Insel Juan Fernandez; **A. Schkuhrianum** Presl (A. luetum Schk., A. drepanophyllum Kunze), Taf. 84, Fig. 2, 12, von Westindien, Peru, Surinam u. s. w.; **A. resectum** Sw. von St. Mauritius, Bourbon, Luzon, den Sandwich-Inseln; **A. multijugum** Wall., Taf. 89, Fig. 9, von Ostindien, Nepal und Ceylon; **A. formosum** Willd., Taf. 86, Fig. 6, 8, von Brasilien, Guiana, Guatemala, Venezuela, Mexico, Cuba u. s. w.; **A. lunulatum** Sw. (A. Dolabella Kunze), Taf. 83, Fig. 2; Taf. 84, Fig. 1, von Süd-Afrika, Java, Brasilien; **A. auricularium** Kunze, Taf. 88, Fig. 15, von Brasilien.

Asplenium auritum Swartz.

Taf. 89, Fig. 6.

Brasilien.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario distincto subrecto simplici, excurrente; secundariis paucis, sub angulis acutissimis vel acutis orientibus, plerumque furcatis, ramis craspedodromis marginem apicibus attenuatis saepe adtingentibus.

Primärnerv eine kurze Strecke oberhalb der Basis oder höchstens bis zur Mitte hervortretend, ziemlich geradlinig oder wenig schlängelig, bis zur Spitze ungetheilt. Secundärnerven in beschränkter Zahl unter Winkeln von 25—35° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, nicht oder nur sehr wenig divergirend-bogig, die grundständigen mit ihren Gabelästen nicht merklich verlängert. Die an den Enden verfeinerten randläufigen Nerven erreichen häufig die Spitzen der Zähnchen.

Asplenium harpeodes Kunze.

Taf. 75, Fig. 3; Taf. 83, Fig. 5—7.

Syn. Asplenium pendulum Fée.

Mexico, Caraccas, Venezuela.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario recto vel apicem versus valde productum arcuato flexuosoque excurrente: nervis secundariis pluribus, angulis acutis egredientibus, versus marginem arcuato-divergentibus, simplicibus, sed basi valde obliqua elongatis, furcatis vel dichotomis: nervis craspedodromis ante apices dentium desinentibus.

Primärnerv oberhalb der Basis ziemlich stark hervortretend, gerade oder an der auffallend vorgezogenen Spitze gebogen, in dieselbe deutlich auslaufend, viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 30—40°, divergiren im Bogen gegen den Rand zu und sind vorherrschend ungetheilt, an der auffallend schiefen Basis in ein Öhrchen oder einen Lappen verlängert und daselbst einfach- oder wiederholt-gabeltheilig. Die randläufigen Nerven endigen vor den Spitzen der Zähne und sind kaum bis auf 1·5 Millim. einander genähert.

Asplenium bisectum Swartz.

Taf. 75, Fig. 5.

Columbien.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario flexuoso, apice indiviso excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis 10—20° exeuntibus, furcatis vel dichotomis, apice subsimplicibus; ramis paullo elongatis, arcuato-divergentibus, mediis cum nervo primario angulos acutos includentibus; craspedodromis apices dentium attingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv dünn, an der Spitze ungetheilt, schlängelig, mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen in der Mitte unter Winkeln von 10—20°, sind mit Ausnahme der oberen einfach- oder wiederholt-gabeltheilig. Gabeläste etwas verlängert und bogig-divergirend, nicht in Tertiärnerven übergehend; die mittleren randläufigen mit dem Primärnerv Winkel von höchstens 40—50° einschliessend, 1—1·5 Millim. von einander abstehend; Ästchen meist in den Spitzen der Zähne oder Läppchen des Randes endigend, von denen die grösseren 2—4 Gabeläste aufnehmen.

Asplenium protensum Swartz.

Taf. 82, Fig. 7, 8, 11, 14.

Süd-Afrika, Abyssinien, Insel St. Mauritius.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario subrecto, apice simplici vel furcato; nervis secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, arcuato-divergentibus, furcatis vel dichotomis, apice subsimplicibus; ramis cum nervo primario angulos acutos vel subacutos includentibus; craspedodromis apices dentium attingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv ziemlich dünn, an der Spitze ungetheilt oder gabelspaltig, fast gerade oder wenig schlängelig, mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen in der Mitte unter Winkeln von 15—25°, sind mit Ausnahme der oberen wiederholt- oder einfach-gabelspaltig, mehr oder weniger divergirend-bogig. Gabeläste nicht in Tertiärnerven übergehend, die mittleren randläufigen mit dem Primärnerv Winkel von 40—70° einschliessend, 1—1·5 Millim. von einander abstehend; Ästchen in den Spitzen der Zähne oder Läppchen des Randes endigend.

Asplenium compressum Swartz.

Taf. 88, Fig. 18; Taf. 90, Fig. 9; Taf. 91, Fig. 9.

Syn. Asplenium foecundum Kunze. — Caenopteris vivipara Hort. — Darea foecunda Fée.

Insel St. Helena, Sandwich-Inseln.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario valido prominente, flexuoso, apicem versus flexuoso indiviso, excurrente; nervis secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis; basilaribus lateris antici dichotomis, elongatis, paullatim arcuato-divergentibus; ramis craspedodromis ante marginem apicibus incrassatis terminatis.

Primärnerv fast in seinem ganzen Verlaufe ziemlich stark hervortretend, schlängelig, an der Spitze ungetheilt. Secundärnerven jederseits des primären viele, unter Winkeln von 35—45° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, die grundständigen der vorderen Seite wiederholt-gabeltheilig, mit ihren verlängerten Gabelästen etwas divergirend-gebogen, daher letztere mit dem Primärnerven stumpfere Winkel bilden als die übrigen. Die scharf hervortretenden randläufigen Gabeläste endigen kolbig verdickt vor dem Rande und sind bis auf 2 Millim. von einander entfernt.

Asplenium dimidiatum Swartz.

Taf. 91, Fig. 1, 2.

Syn. Tarachia dimidiata Presl. — Asplenium zamiaefolium W.

Caracas.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario basi distincto, apicem versus valde attenuato, excurrente; secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, dichotomis furcatisque; infimis in latere antico valde elongatis; ramis rectis; craspedodromis apices dentium attingentibus, approximatis.

Primärnerv nur an der Basis stark, in seinem Verlaufe bedeutend verfeinert, aber bis zur verlängerten oder vorgezogenen Spitze deutlich auslaufend, mehrere Secundärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 5—15° und sind einfach- und wiederholt-gabeltheilig; die grundständigen Secundärnerven mit ihren verlängerten Gabelästen erreichen die Hälfte von der Länge des Primärnervs. Die mittleren randläufigen Gabeläste fast geradlinig und mit diesem kaum stumpfere Winkel bildend als ihre Stämme. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 0·7—0·9 Millim. einander genähert.

Nahezu übereinstimmend die Nervation von **Asplenium petiolulatum** Mett., Taf. 87, Fig. 6, von der Insel St. Mauritius.

Diese Asplenium-Arten sind die nächstverwandten Analogien zu **Asplenites elegans** Ett. aus der Steinkohlenformation Böhmens.

Asplenium nitidum Swartz.

Taf. 87, Fig. 8.

Syn. Asplenium spathulinum J. Smith. — Tarachia nitida Presl.

Ostindien, Philippinen.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario infra apicem evanescente, secundariis pluribus sub angulis acutissimis exeuntibus, plerumque dichotomis, infimis in latere antico elongatis: ramis craspedodromis mediis cum nervo primario angulos acutos includentibus, apices dentium adtingentibus, valde approximatis.

Primärnerv oft nur bis zur Mitte deutlich hervortretend, unterhalb der Spitze aufgelöst oder von den Gabelästen der Secundärnerven nicht zu unterscheiden, in seinem Verlaufe mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 15—25° und sind vorherrschend wiederholt-gabeltheilig, die grundständigen der vorderen Seite mit ihren verlängerten Gabelästen erreichen wenigstens den dritten Theil von der Länge des Primärnervs. Mit diesem bilden die mittleren randläufigen Gabeläste Winkel von 30—40°. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 0·5 Millim. einander genähert.

Asplenium falcatum Lam.

Fig. 62, 63; Taf. 88, Fig. 11; Taf. 89, Fig. 7; Taf. 90, Fig. 11, 12.

Syn. Trichomanes adiantoides Linn. — Asplenium polyodon H. K. — Tarachia falcata Presl.

Norfolk, Neu-Seeland, Ceylon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario basi prominente, apicem versus valde attenuato excurrente; secundariis numerosis, sub angulis acutissimis egredientibus, plerumque dichotomis, infimis in latere antico flabellatim divergentibus; ramis craspedodromis mediis subrectis, apices dentium adtingentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus ziemlich stark hervortretend, gerade, in die verlängerte oder vorgezogene Spitze deutlich auslaufend, viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 5—15° und sind vorherrschend wiederholt-gabeltheilig; die grundständigen Secundärnerven mit ihren verlängerten Gabelästen schneiden von der Länge des Primärnervs nur den fünften, höchstens den dritten Theil ab; die der vorderen Seite breiten sich fächerförmig divergirend in einen grösseren Lappen oder in ein Öhrchen aus. Die mittleren randläufigen Gabeläste fast geradlinig und mit dem Primärnerven kaum oder nur wenig stumpfere Winkel bildend als ihre Stämme. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 1 Millim. einander genähert.

Übereinstimmend in der Nervation: **Asplenium oxyphyllum** Wall. (A. intermedium Kaulf, Tarachia oxyphylla Presl), Taf. 89, Fig. 14; Taf. 91, Fig. 4, 5, von den Inseln St. Mauritius, Nossibé, Luzon; **A. Lepturus** J. Sm., Taf. 89, Fig. 11, von der Insel Luzon.

Fig. 62.



Fig. 63.



Asplenium falcatum.

Asplenium Serra Langsd. et Fisch.

Taf. 85, Fig. 13; Taf. 86, Fig. 1, 3, 4.

Brasilien, Peru, Guatemala, Venezuela, Columbien, Westindien.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente excurrente; secundariis numerosis sub angulis acutissimis orientibus, plerumque dichotomis, infimis abbreviatis; ramis craspedodromis mediis subrectis, apices dentium attingentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus ziemlich stark hervortretend, gerade oder an der vorgezogenen Spitze gebogen, in dieselbe deutlich auslaufend, viele Secundärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 15 — 25° und sind vorherrschend wiederholt-gabeltheilig; die grundständigen Secundärnerven mit ihren Gabelästen divergiren weder auffallend fächerförmig, noch sind sie in einen grösseren Lappen oder in ein Öhrchen verlängert; sie schneiden von der Länge des Primärnervs kaum den fünften bis sechsten Theil ab. Die mittleren randläufigen Gabeläste fast geradlinig und mit dem Primärnerven meist nur wenig stumpfere Winkel bildend als ihre Stämme. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 1 Millim. einander genähert.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium nitens** Swartz (A. macrophyllum Lowe, A. macrocarpum Telf.), Taf. 91, Fig. 12; Taf. 92, Fig. 1, 5, von der Insel St. Mauritius.

Asplenium oligophyllum Kaulf.

Taf. 91, Fig. 10.

Brasilien, Caracas.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario valido prominente, apice indiviso, excurrente; nervis secundariis numerosis, sub angulis acutis exeuntibus, plerumque furcatis; basilaribus non elongatis; ramis craspedodromis ante marginem apice abrupto vel clavato terminatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus oder bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade oder geschlängelt, in die meist etwas vorgezogene Spitze ungetheilt auslaufend. Secundärnerven jederseits des primären wenigstens 10 oder zahlreich, unter Winkeln von 30—50° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, nicht oder nur sehr wenig bogig-divergirend, die grundständigen mit ihren Gabelästen nicht merklich verlängert. Die ziemlich scharf hervortretenden randläufigen Nerven endigen kolbig verdickt vor dem Rande und stehen 1—2 Millim. von einander ab.

Übereinstimmend in der Nervation: **Asplenium Prionitis** Kunze, Taf. 91, Fig. 11, von Süd-Afrika; **A. persicifolium** J. Smith (A. salicinum J. Sm.), Taf. 86, Fig. 2; Taf. 90, Fig. 1, von der Insel Luzon; **A. gemmiferum** Schrad. (A. lucidum Schl.), Taf. 86, Fig. 5; Taf. 90, Fig. 13, 14, von Süd-Afrika; **A. anisophyllum** Kunze, Taf. 91, Fig. 8, von ebendaher; **A. nodulosum** Kaulf. (Darea inaequalis Willd.), Taf. 87, Fig. 9; Taf. 90, Fig. 2—4, von St. Mauritius und Bourbon; **A. obliquum** Forst., Taf. 90, Fig. 6, 8, 10, 15, 16, von Chile.

Asplenium Prionurus J. Smith.

Taf. 85, Fig. 11.

Insel Luzon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente, recto vel apice valde producto arcuato, excurrente; nervis secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, simplicibus, versus marginem arcuato-convergentibus, basi paullatim obliqua haud elongatis; nervis craspedodromis ante apices dentium desinentibus.

Primärnerv fast in seinem ganzen Verlaufe ziemlich stark hervortretend, gerade oder an der auffallend verlängerten vorgezogenen Spitze gebogen, bis zum Ende derselben deutlich auslaufend, viele Secundärnerven jederseits absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 35 — 45°, sind gegen den Rand zu wenig convergirend gebogen, alle oder doch vorherrschend ungetheilt, an der etwas schiefen Basis nicht verlängert. Die randläufigen Nerven endigen vor den Spitzen der Zähne und stehen beiläufig 2 Millim. von einander entfernt.

Asplenium anisodonton Presl.

Taf. 91, Fig. 3.

Syn. Asplenium tenuicauda Kunze.

Insel Luzon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario subrecto vel arcuato, apice indiviso excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis 10—15° exeuntibus, plerumque dichotomis; ramis elongatis, paullatim arcuato-divergentibus; mediis cum nervo primario angulos acutissimos includentibus, craspedodromis apices dentium adtingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv bis zur Mitte stark hervortretend, gerade oder nur wenig schlängelig, an der Spitze ungetheilt, in seinem Verlaufe viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 10—15° und sind vorherrschend wiederholt-gabeltheilig. Gabeläste verlängert und ein wenig divergirend-bogig, nicht in Tertiärnerven übergehend, die mittleren randläufigen mit dem Primärnerven Winkel von 20—30° einschliessend, 1—1·5 Millim. von einander abstehend; Ästchen meist in den Spitzen der Zähne oder Lappen des Randes endigend, von denen die grösseren 3—10 Gabeläste enthalten.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium pellucidum** Lam. (A. hirtum Kaulf., A. Meyenianum Presl), Taf. 83, Fig. 3, von den Philippinen-, Mariannen- und Carolinen-Inseln.

Asplenium nigrescens Blume.

Taf. 75, Fig. 2; Taf. 92, Fig. 4, 12.

Java.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente flexuoso, apice indiviso excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis 20—30° exeuntibus, plerumque dichotomis; ramis elongatis, paullatim arcuato-divergentibus; mediis cum nervo primario angulos acutos includentibus; craspedodromis apices dentium adtingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv bis zur Mitte stark hervortretend, schlängelig, an der Spitze ungetheilt, mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen in der Mitte unter Winkeln von 20—30° and sind vorherrschend wiederholt-gabeltheilig. Gabeläste verlängert und ein wenig divergirend-bogig, nicht in Tertiärnerven übergehend; die mittleren randläufigen mit dem Primärnerv Winkel von 30—40° einschliessend, 1—2 Millim. von einander abstehend; Ästchen meist in den Spitzen der Zähne oder Lappen des Randes endigend, von denen die grösseren 3—10 Gabeläste enthalten.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium truncatum** Blume (Tarachia Blumeana Presl), Taf. 92, Fig. 6, 7, von Java.

Asplenium caudatum Forst.

Taf. 93, Fig. 1, 2.

Syn. Tarachia caudata Presl.

Sandwich-Inseln, Luzon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario basi prominente apicem versus attenuato simplici, excurrente; secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, approximatis, subrectis, dichotomis, apice attenuato subsimplicibus, ramis versus basin in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv ungetheilt, bis zur Spitze verlaufend, wenigstens in den Endlappen viele Secundärnerven entsendend; diese sind genähert, geradlinig oder nur sehr wenig divergirend-bogig, meist unter Winkeln von 10—20° entspringend, wiederholt-gabelästig; nur an der verschmälerten Spitze die Secundärnerven vorherrschend ungetheilt. Gabeläste unter Winkeln von kaum 5° von einander abstehend, gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend, die randläufigen Enden derselben über 1 Millim. von einander entfernt.

Diese Asplenium-Art ist analog dem **Asplenites Virletii** Goepp. aus der Steinkohlenformation Frankreichs.

Asplenium angustatum Presl.

Taf. 89, Fig. 15.

Brasilien.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario basi valido, prominente, apicem versus valde attenuato, simplici, subrecto, excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis acutissimis orientibus, approximatis, arcuato-divergentibus, dichotomis, apice attenuato subsimplicibus; ramis versus basin in nervos-tertiarios transeuntibus.

Primärnerv ungetheilt, fast gerade oder nur wenig schlängelig bis zur Spitze verlaufend, wenigstens in den Endlappen viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 10—20°, sind ziemlich auffallend bogig-divergirend, genähert, wiederholt-gabelästig, nur an der verschmälerten Spitze vorherrschend ungetheilt; Gabeläste Winkel von 10° einschliessend, gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend; die randläufigen Ästchen über 1 Millim. von einander entfernt.

Fig. 84.



Asplenium Adiantum nigrum. (Verkleinert.)

7. PECOPTERIS.

Asplenium Adiantum nigrum Linn.

Var. A. Onopteris Heuffler, Forma 1. acutum.

Fig. 84.

Syn. Asplenium acutum Bory.

Canarische Inseln.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario prominente, recto vel sub apice paullatim flexuoso, excurrente; nervis secundariis anadromis flexuosis, angulis acutis egredientibus arcuato-convergentibus, simplicibus vel furcatis; nervis tertiariis paucis, subrectis, apicibus dentium attingentibus.

Primärnerv ziemlich scharf hervortretend, gerade oder nur unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig, meistens ungetheilt endigend; Secundärnerven anadrom, mehr oder weniger geschlängelt, unter Winkeln von 40—55° entspringend, einfach oder gabelspaltig; Tertiärnerven in geringer Zahl, fast gerade, die Spitzen der Zähne des Randes erreichend.

Einer noch nicht beschriebenen Farn-Art aus der Flora der Tertiärperiode nahe kommend.

Asplenium bullatum Wall.

Taf. 90, Fig. 17.

Syn. Allantodia bullata Kunze.

Ostindien, Nepal.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario flexuoso, apice valde attenuato; nervis secundariis sub angulis acutissimis vel acutis orientibus, anadromis, plerumque furcatis; nervis tertiariis paucis, anadromis, paullatim arcuato-convergentibus vel subrectis, remotiusculis, ante marginem apice clavato terminatis.

Primärnerv hervortretend, in seinem Verlaufe ziemlich auffallend geschlängelt, an der Spitze bis zur Feinheit der Tertiärnerven verschmälert. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 30 — 40° entspringend, vorherrschend gabelspaltig und in Lappen oder grössere Zähne einlaufend. Tertiärnerven von den secundären wenigstens bis zur Mitte der Lamina deutlich geschieden, an der Basis jederseits der secundären 3—4, anadrom, wechselständig, ziemlich scharf hervortretend, ein wenig convergirend-bogig oder fast geradlinig, bis auf 2 Millim. von einander abstehend, so wie die Secundärnerven und deren Gabeläste vor den Spitzen der Randzähne kolbig verdickt endigend.

Asplenium plantagineum Linn.

Taf. 93, Fig. 3, 4.

Syn. Diplazium plantagineum Swartz. — Hemionitis p. J. Smith. — Diplazium acuminatum Raddi.

Brasilien, Mexico, Columbien, Antillen.

Pecopteris Asplenii nervo primario rhachidromo valido prominente, recto vel subflexuoso; nervis secundariis numerosis, angulo subrecto egredientibus, flexuosis, furcatis, infimis plerumque abbreviatis; nervis tertiariis anadromis, arcuato-convergentibus, valde elongatis, craspedodromis, intimis cum nervo primario angulos acutissimos includentibus.

Primärnerv spindelläufig, mächtig hervortretend, gerade oder nur unterhalb der vorgezogenen Spitze ein wenig schlängelig; Secundärnerven zahlreich, unter wenig spitzem oder nahezu rechtem Winkel entspringend, stark geschlängelt oder hin- und hergebogen, gabelspaltig, die untersten meist verkürzt; Tertiärnerven anadrom, wenigstens die innersten unter Winkeln von 20—35° entspringend; diese schneiden sich mit dem Primärnerv unter 20—30°; alle Tertiärnerven an der Ursprungsstelle ziemlich auffallend convergirend-bogig, im weiteren Verlaufe in der Richtung der Secundärnerven beträchtlich verlängert, bis sie den Blattrand erreichen, in welchem sie endigen.

Asplenium sambucifolium.

Taf. 95, Fig. 7, 9.

Syn. Diplazium sambucifolium Presl.

Neu-Granada.

Pecopteris Asplenii nervo primario laterali, prominente, recto; secundariis numerosis, angulo subrecto vel recto egredientibus, paullatim flexuosis, furcatis; nervis tertiariis anadromis, sub angulis acutissimis orientibus, valde elongatis, parallelis craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark, an der Spitze noch deutlich und scharf hervortretend, gerade; Secundärnerven zahlreich, unter Winkeln von 80—90° entspringend, wenig schlängelig, gabelspaltig; Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 5—15° entspringend, an der Ursprungsstelle ein wenig convergirend, im weiteren Verlaufe in der Richtung der Secundärnerven auffallend verlängert, bis sie den Blattrand erreichen, in welchem sie endigen.

Asplenium celtidifolium Mett.

Taf. 93, Fig. 8; Taf. 97, Fig. 1.

Syn. Diplazium celtidifolium Kunze. — D. grandifolium Klotzsch.

Brasilien, Caraccas, Columbien, Antillen.

Pecopteris Asplenii nervo primario valido prominente, recto vel subflexuoso, nervis secundariis numerosis, angulo subrecto vel recto egredientibus, flexuosis, furcatis, infimis saepe paullo longioribus; nervis tertiariis anadromis, arcuato-convergentibus, valde elongatis, craspedodromis; intimis in latere antico cum nervo primario angulos 50—60° formantibus.

Primärnerv mächtig hervortretend, gerade oder nur unterhalb der verschmälerten Spitze ein wenig schlängelig; Secundärnerven zahlreich, unter Winkeln von 80—90° entspringend, stark geschlängelt oder hin- und hergebogen, gabelspaltig, die untersten meist nicht verkürzt oder sogar stärker entwickelt. Tertiärnerven anadrom, wenigstens die innersten unter Winkeln von 20—35° entspringend; diese schneiden sich mit dem Primärnerv an der vorderen Seite unter 50—60°. Alle Tertiärnerven sind an ihren Ursprungsstellen auffallend convergirend-bogig gekrümmt und in ihrem weiteren Verlaufe in der Richtung der Secundärnerven beträchtlich verlängert, bis sie den Blattrand erreichen, in welchem sie endigen.

Asplenium obtusum Mett.

Taf. 96, Fig. 9.

Syn. Diplazium obtusum Kaulf.

Brasilien.

Pecopteris Asplenii nervo primario tenui, versus apicem flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus flexuosis, furcatis; nervis tertiariis anadromis, arcuato-convergentibus, craspedodromis.

Primärnerv dünn, gegen die Spitze zu mehr oder weniger schlängelig, gabelspaltig; Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl, unter Winkeln von 60—75° entspringend, hin- und hergebogen, gabeltheilig, die untersten nicht verkürzt. Tertiärnerven anadrom; die innersten erreichen an den vollständig entwickelten Fiedern der 2. Ordnung fast die Länge der Secundärnerven; alle gegen den Rand zu convergirend-bogig, an diesem endigend.

Asplenium cyatheaefolium Bory.

Taf. 96, Fig. 6.

Syn. Diplazium cyatheaefolium Presl. — D. caudatum J. Smith.

Philippinen-Inseln.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, subrecto; secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, furcatis infimis saepe paullo elongatis; nervis tertiariis anadromis, perpaucis, craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis und fast bis zur Mitte der Lamina ziemlich stark hervortretend, fast gerade und nur unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig; Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl, unter Winkeln von 50—65° entspringend, hin- und hergebogen, gabeltheilig, die untersten meist etwas verlängert. Tertiärnerven anadrom, auch an den untersten Secundärnerven jederseits nur 1, selten 2, an den vollständig entwickelten Fiedern der 2. Ordnung fast die Länge der secundären erreichend.

Diese Art kommt dem **Diplazites longifolius** Goepp. aus der Flora der Steinkohlenperiode nahe.

Asplenium auriculatum Mett.

Taf. 101, Fig. 8, 9.

Syn. Diplazium auriculatum Kaulf. — D. nigrescens Kunze. — D. arboreum Presl.

Columbien, Venezuela, Martinique.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, flexuoso, secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, flexuosis, furcatis, basi inaequilongis; nervis tertiariis anadromis, craspedodromis plerumque simplicibus, remotiusculis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu mehr oder weniger auffallend geschlängelt; Secundärnerven zahlreich, unter Winkeln von 45—60° entspringend, hin- und hergebogen, gabeltheilig, die untersten an der vorderen Seite auffallend länger und stärker als die übrigen. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—35° abgehend, vorherrschend ungetheilt, randläufig; Maximal-Distanz derselben 2 Millim.

Asplenium inaequilaterum Mett.

Taf. 93, Fig. 5, 6; Taf. 95, Fig. 3, 5; Taf. 96, Fig. 2.

Syn. Diplazium inaequilaterum Liebm. — Asplenium denticulosum Desv.

Mexico, Guatemala.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente recto; secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis furcatisque, basi plerumque inaequilongis; nervis tertiariis anadromis, craspedodromis, plerumque simplicibus.

Primärnerv spindelständig, in seinem ganzen Verlaufe ziemlich stark hervortretend, gerade; Secundärnerven unter Winkeln von 45—60° entspringend, hin- und hergebogen, gabelspaltig, die untersten an der vorderen Seite gewöhnlich etwas länger and stärker als die übrigen. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—35° abgehend, vorherrschend ungetheilt, randläufig; Maximal-Distanz derselben beiläufig 1 Millim.

Asplenium Schkuhrii Mett.

Taf. 93, Fig. 7.

Syn. Asplenium ambiguum Schkuhr. — Diplazium Schkuhrii J. Smith. — D. malaccense Presl.

Malacca.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente recto; secundariis angulis acutis egredientibus, subrectis vel paullulatim flexuosis, furcatis, basi aequilongis; nervis tertiariis anadromis, craspedodromis subsimplicibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina ansehnlich hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—65° entspringend, fast geradlinig oder nur sehr wenig geschlängelt, gabelspaltig, an beiden Seiten nahezu gleichförmig entwickelt, die mittleren jederseits wenigstens 5 Tertiärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 20—35°, sind anadrom, vorherrschend ungetheilt und randläufig.

Asplenium lineatum Swartz.

Taf. 99, Fig. 9.

Syn. Diplazium lineatum Presl.

Malacca.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, recto; nervis secundariis infimis angulo subrecto vel recto, reliquis angulis acutis egredientibus, flexuosis, furcatis, basi subaequilongis; nervis tertiariis paucis, anadromis, craspedodromis, subsimplicibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu nur wenig verfeinert. Die untersten Secundärnerven unter 75—90°, die übrigen unter Winkeln von 50—60° entspringend, deutlich geschlängelt, gabelspaltig, an beiden Seiten meist ziemlich gleichförmig entwickelt, die mittleren jederseits nur 1—3 Tertiärnerven entsendend. Diese gehen unter Winkeln von 25—35° ab, sind anadrom, vorherrschend ungetheilt und randläufig.

Asplenium caraccasanum Willd.

Taf. 92, Fig. 2.

Syn. Diplazium caraccasanum Kunze.

Caraccas, Columbien.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, flexuoso; versus apicem valde attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus flexuosis, furcatis, basi subaequilongis; nervis tertiariis paucis, anadromis, craspedodromis plerumque simplicibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, geschlängelt, gegen die Spitze zu schnell beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—55° entspringend, deutlich geschlängelt, gabelspaltig, an beiden Seiten meist ziemlich gleichförmig entwickelt, die mittleren nur 1—3 Tertiärnerven jederseits entsendend. Diese gehen unter Winkeln von 30—35° ab, sind anadrom, vorherrschend ungetheilt und randläufig.

Diese Art ist eine Analogie zu **Alethopteris similis** Goepp. aus der Steinkohlenformation Böhmens.

Asplenium dubium Mett.

Taf. 92, Fig. 13; Taf. 98, Fig. 5.

Syn. Diplazium affine J. Smith.

Insel Luzon.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, recto, versus apicem attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, furcatis, utrinque aequalibus: nervis tertiariis paucis, anadromis craspedodromis subsimplicibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu ziemlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, schlängelig, gabelspaltig, an beiden Seiten des primären gleichförmig entwickelt, die mittleren nur 1—3 Tertiärnerven jederseits entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 30—35°, sind anadrom, vorherrschend ungetheilt und randläufig.

Asplenium sulcatum Lam.

Taf. 84, Fig. 4; Taf. 89, Fig. 1.

Brasilien, Venezuela, Mexico.

Pecopteris Asplenii nervo primario flexuoso; secundariis sub angulis acutis egredientibus, furcatis; nervis tertiariis paucis, sub angulis acutissimis orientibus, anadromis, craspedodromis plerumque furcatis.

Primärnerv spindelständig, meist über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, auffallend stark schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, gabelspaltig, jederseits 1—3 Tertiärnerven entsendend. Diese gehen unter Winkeln von 15—20° ab, sind anadrom, randläufig und vorherrschend gabelspaltig.

Fig. 65.



Asplenium Shepperdi.

Asplenium Shepperdi Spr.

Fig. 65; Taf. 92, Fig. 14; Taf. 95, Fig. 1.

Syn. Asplenium ambiguum Raddi. — Diplazium a. J. Smith. — D. Shepperdi Presl.

Brasilien, Venezuela, Martinique.

Pecopteris Asplenii nervo primario subrecto vel paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus; nervis tertiariis 4—6, sub angulis acutissimis orientibus, anadromis, craspedodromis, plerumque furcatis.

Primärnerv spindelständig, meist eine Strecke über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, fast gerade oder nur wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, meist gabelspaltig, jederseits 4—6 Tertiärnerven entsendend. Diese gehen unter Winkeln von 20—35° ab, sind anadrom, randläufig und vorherrschend gabelspaltig.

Asplenium Preslii.

Taf. 97, Fig. 3.

Syn. Diplazium latifolium Presl.

Asien.

Pecopteris Asplenii nervo primario valido, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus; tertiariis 6—8, sub angulis acutissimis orientibus, anadromis, craspedodromis, plerumque furcatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, gabelspaltig, jederseits 6—8 Tertiärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 20—30°, sind anadrom, randläufig und vorherrschend gabeltheilig.

Asplenium Brownii J. Smith.

Taf. 96, Fig. 7; Taf. 98, Fig. 7.

Syn. Allantodia australis R. Brown. — Athyrium a. Presl. — Asplenium assimile Endl. — Athyrium a. Presl. — Allantodia tenera R. Brown.

Neu-Holland, Neu-Seeland, Norfolk.

Pecopteris Asplenii nervo primario recto; secundariis angulis acutis egredientibus, tertiariis 3—5, sub angulis acutis orientibus, anadromis, craspedodromis, simplicibus furcatisque.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, gabelspaltig, jederseits 3—5 Tertiärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 40—50°, sind anadrom, randläufig, ungetheilt und gabeltheilig.

Asplenium arborescens Mett.

Taf. 94, Fig. 4; Taf. 95, Fig. 8; Taf. 96, Fig. 1.

Syn. Diplazium arborescens Swartz. — Callipteris a. Bory. — Diplazium nigropaleaceum Kunze.

Ostindien, Inseln St. Helena and Bourbon.

Pecopteris Asplenii nervo primario recto; secundariis angulis subrectis egredientibus; nervis tertiariis 5—7, sub angulis acutis orientibus, anadromis, craspedodromis, plerumque furcatis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu nur wenig verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, gabelspaltig, jederseits 5—7 Tertiärnerven unter Winkeln von 40—50° entsendend. Tertiärnerven anadrom, randläufig, vorherrschend gabelspaltig.

Übereinstimmend die Nervation von **Asplenium flexuosum** Presl (Diplazium f. Presl) von Peru, Taf. 92, Fig. 3; Taf. 96, Fig. 3, 4, 8.

Asplenium arborescens ist analog einigen Farnformen der Steinkohlenflora, so der **Pecopteris Bredovii** Germ. aus den Schichten der Steinkohlenformation von Wettin; dem **Asplenites radnicensis** Goepp. von Radnitz in Böhmen; dem **A. Reichianus** Goepp. von Zwickau.

Asplenium thelypteroides Michx.

Taf. 92, Fig. 15.

Syn. Diplazium thelypteroides Presl. — Athyrium th. Desv. — Asplenium acrostichoides Swartz.

Nord-Amerika.

Pecopteris Asplenii nervo primario subrecto, versus apicem attenuato; secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus; tertiariis 3—5, sub angulis acutis orientibus, anadromis craspedodromis, simplicibus et furcatis.

Primärnerv spindelständig, fast nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade oder nur sehr wenig hin- und hergebogen, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, meist gabelspaltig, jederseits 3—5 Tertiärnerven unter Winkeln von 50—60° entsendend. Tertiärnerven anadrom, randläufig.

Asplenium Klotzschii Mett.

Taf. 94, Fig. 1—3; Taf. 96, Fig. 5.

Syn. Lotzea diplazioides Klotzsch. et Karst. — Diplazium Klotzschii Fée.

Columbien.

Pecopteris Asplenii nervo primario recto; secundariis angulis subrectis egredientibus; tertiariis 3—6, sub angulis acutis exeuntibus, anadromis, craspedodromis, subrectis vel paullulatim arcuatis plerumque simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu wenig verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, ungetheilt und gabelspaltig; jederseits 3—6 Tertiärnerven entsendend. Diese gehen unter Winkeln von 50—60° ab, sind anadrom, randläufig, wenig bogig oder fast geradlinig, vorherrschend ungetheilt.

Asplenium sorzogonense Presl.

Taf. 92, Fig. 8, 9.

Syn. Diplazium sorzogonense Presl. — D. Smithianum Kunze. — Hypochlamys sorz. Fée.

Java, Philippinen.

Pecopteris Asplenii nervo primario valido, recto, nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, simplicibus rectis vel paullatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis 7—9, sub angulis subacutis exeuntibus, paullo arcuatis, simplicibus.

Primärnerv stark hervortretend, gerade, gegen die verlängerte Spitze zu beträchtlich verfeinert; Secundärnerven unter 90° oder nahezu rechtem Winkel entspringend, ungetheilt, geradlinig oder ein wenig convergirend: Tertiärnerven 7—9, unter wenig spitzen Winkeln abgehend, gegen den Rand zu convergirend gebogen, ungetheilt endigend.

Asplenium costale Mett.

Taf. 98, Fig. 6.

Syn. Asplenium costatum Poir. — Diplazium costale Presl.

Caracas, Jamaica.

Pecopteris Asplenii nervo primario recto, secundariis angulis subrectis egredientibus, paullo arcuatis, furcatis; nervis tertiariis 6—8, angulis acutis exeuntibus, anadromis, craspedodromis, arcuato-convergentibus, simplicibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade oder nur unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 70 — 80° entspringend, gabelspaltig, jederseits vorherrschend 6—8 Tertiärnerven entsendend. Diese gehen unter Winkeln von 50—60° ab, sind anadrom, randläufig, ungetheilt und ziemlich auffallend convergirend-bogig.

Asplenium villosum Presl.

Taf. 94, Fig. 5—7.

Syn. Diplazium villosum Presl.

Oceanien.

Pecopteris vera nervo primario flexuoso apice furcato; nervis secundariis catadromis angulis subacutis egredientibus; tertiariis catadromis, furcatis, ramis elongatis, craspedodromis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, unterhalb derselben schnell verfeinert und in kurze Gabeläste gespalten, mehr oder weniger schlängelig; Secundärnerven jederseits des primären 5—12, unter Winkeln von 60—70° entspringend, ein wenig schlängelig, am Ende in zwei Gabeläste gespalten. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—6, katadrom, unter Winkeln von 40—45° abgehend, in verlängerte Gabeläste, die am Rande endigen, getheilt.

Asplenium frondosum.

Taf. 95, Fig. 2.

Syn. Diplazium frondosum J. Smith.

Philippinen-Inseln.

Pecopteris vera nervo primario prominente simplici, recto; nervis secundariis numerosis, angulo subrecto vel recto egredientibus, nervis tertiariis catadromis, paullatim arcuato-convergentibus, simplicibus craspedodromis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, unterhalb derselben verfeinert, ungetheilt, in seinem ganzen Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 75—90° entspringend, gerade oder nur sehr wenig schlängelig, ungetheilt oder in zwei kurze Gabeläste gespalten. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—10, katadrom, unter Winkeln von 45° abgehend, scharf hervortretend, alle ein wenig convergirend-bogig, ungetheilt, in den Zähnchen des Randes endigend; die innersten schneiden kaum den dritten Theil von der Länge der Secundärnerven ab.

8. GONIOPTERIS.

Asplenium sylvaticum Mett.

Taf. 95, Fig. 4, 8.

Syn. Diplazium sylvaticum Kunze. — Anisogonium s. Hook.

Java und St. Mauritius.

Goniopteris Aspidii nervo primario laterali, prominente, recto simplici paullatim attenuato; nervis secundariis pluribus, angulis subacutis exeuntibus, inferioribus saepe longioribus; nervis tertiariis pluribus, simplicibus, paullo arcuato-convergentibus flexuosisque, radiis 2—3, perviis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, nur wenig verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie ungetheilt oder einfach-gabelspaltig endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, fast geradlinig; die untersten oft länger und stärker. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 8—10, unter Winkeln von 30—45° entspringend, schwach convergirend-bogig, zugleich oft ein wenig schlängelig, nur unbedeutend feiner als die secundären, ungetheilt, die 2—3 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Übereinstimmend in der Nervation: Asplenium esculentum Presl, Taf. 100, Fig. 8, 9, von Ostindien, Java und den Philippinen, und A. manilense Spr., Taf. 99, Fig. 3, von den Philippinen.

Asplenium decussatum Swartz.

Taf. 99, Fig. 5; Taf. 100, Fig. 1, 6, 12.

Syn. Anisogonium decussatum Presl. — Asplenium proliferum Lam. — Diplazium proliferum Lam. — Callipteris p. Bory. — Diplazium Swartzii Blume. — Callipteris Sw. Presl. — Asplenium Sw. Mett. — Diplazium striatum Desv.

Java und St. Mauritius.

Goniopteris Asplenii nervo primario laterali, prominente, recto simplici; nervis secundariis pluribus, angulis subacutis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis pluribus, flexuosis, simplicibus, anastomosantibus; radiis inaequilongis, perviis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinans stark hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, schwach hervortretend, mehr oder weniger schlängelig, vielmals dünner als der primäre, am Rande mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 5—8, unter Winkeln von 20—35° abgehend, unbedeutend feiner als die secundären, schlängelig, ungetheilt; alle oder doch meist die Mehrzahl anastomosirend. Strahlen ungleich lang, die innersten erreichen gewöhnlich die Länge der sie bildenden Tertiärnerven, alle durchgehend. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 3 Millim.

Asplenium elegans Mett.

Taf. 97, Fig. 2.

Syn. Anisogonium elegans Presl. — Diplazium e. Hook. — Callipteris e. J. Sm.

Insel Luzon, Java.

Goniopteris Asplenii nervo primario laterali, valido prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis numerosis, angulis acutis vel subacutis exeuntibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis paucis sub angulis acutissimis orientibus plerumque simplicibus, anastomosantibus; radiis inaequilongis, perviis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 55—65° entspringend, nicht hervortretend, schlängelig, vielmals dünner als der primäre, am Rande mit verschieden langen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 2—3, unter Winkeln von 15—25° abgehend, nicht oder nur unbedeutend feiner als die secundären, ein wenig schlängelig, meist ungetheilt, alle anastomosirend. Strahlen ungleich lang, vorherrschend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend. Maximal-Distanz der Tertiärnerven über 12 Millim.

Asplenium cordifolium Mett.

Taf. 98, Fig. 4.

Syn. Anisogonium cordifolium Presl. — Diplazium c. Blume. — Callipteris ovata J. Sm.

Insel Leyte, Java.

Goniopteris Asplenii nervo primario rhachidromo, valido, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis pluribus, angulis variis exeuntibus flexuosis, tenuibus, marginem versus ramosis; nervis tertiariis paucis, sub angulis acutissimis orientibus, flexuosis, simplicibus furcatisque anastomosantibus; radiis inaequilongis, perviis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, an der Basis unter stumpfen Winkeln abgehend, die Öhrchen der herz-pfeilförmigen Basis versorgend, oberhalb derselben unter 90°, die übrigen unter spitzen Winkeln entspringend, alle schlängelig, nicht hervortretend, vielmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu verästelt. Tertiärnerven jederseits der secundären 2—4, unter Winkeln von 15—25° abgehend, nicht oder nur unbedeutend feiner als die secundären, schlängelig, ungetheilt und gabelspaltig, anastomosirend. Strahlen ungleich lang, vorherrschend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven. Maximal-Distanz der Tertiärnerven über 15 Millim.

9. DICTYOPTERIS.

Asplenium marginatum Linn.

Taf. 99, Fig. 6, 7.

Syn. Asplenium limbatum Willd. — Hemidictyum marginatum Presl.

Antillen, Brasilien, Peru.

Dictyopteris taeniopteroides nervo primario laterali, valido prominente, recto; secundariis numerosis, angulis subacutis vel subrectis egredientibus, parallelis, furcatis, hinc inde paullulatim divergenti-arcuatis; ramis inaequilongis, marginem versus reticulatim inter se anastomosantibus; maculis ellipticis 3 — 4-seriatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, hin und wieder ein wenig divergirend-gebogen, vielmals feiner als der primäre, 1·5—2 Millim. von einander abstehend, gabeltheilig. Gabeläste ungleich lang, gegen den Rand zu häufig anastomosirend und in ein aus 3—4 Reihen elliptischer Maschen zusammengesetztes Netz übergehend.

Asplenium Cummingii Mett.

Taf. 99, Fig. 8.

Syn. Ochlogramme Cummingii Presl. — Callipteris alismaefolia J. Smith. — Oxygonium a. Presl. — Diplazium a. Presl. — Pteriglyphis elegans Fée.

Insel Luzon.

Dictyopteris taeniopteroides nervo primario laterali, valido, prominente, recto vel infra apicem paullatim flexuoso; nervis secundariis numerosis, angulis acutis exeuntibus, furcatis, ramis elongatis, parallelis, marginem versus inter se conjunctis; maculis 1—2-seriatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade oder unterhalb derselben ein wenig schlängelig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 30—40° entspringend, 3—5 Millim. von einander abstehend, sogleich von ihren Ursprungsstellen an gabeltheilig. Gabeläste verlängert, mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° einschliessend, einander parallel-laufend, am Rande anastomosirend und daselbst ein aus 1—2 Reihen rundlicher bis länglich-elliptischer Maschen zusammengesetztes Netz erzeugend.

GEN. PLENASIUM PRESL.

Plenasium bromeliaefolium Presl.

Fig. 66, 67; Taf. 180, Fig. 1.

Insel Luzon.

Fig. 66.



Fig. 67.



Plenasium bromeliaefolium.

Pecopteris vera nervo primario valido, prominente subrecto, indiviso, nervis secundariis numerosis angulis acutis vel subacutis egredientibus, flexuosis, sub apicibus dentium vel loborum furcatis; nervis tertiariis angulis acutissimis vel acutis exeuntibus catadromis, convergenti - arcuatis, furcatis.

Primärnerv über die Mitte der Fieder hinaus stark hervortretend, fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 50—65° entspringend, geschlängelt, gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, convergirend - bogig, jederseits der secundären zu 2—4, unter Winkeln von 20—45° abgehend; alle gabeltheilig; die innersten der hinteren Seite von den secundären abgerückt, so dass sie vom Primärnerv zu entspringen scheinen.

GEN. CETERACH ADANS.

Ceterach capense Kunze.

Fig. 68; Taf. 68, Fig. 6.

Syn. Gymnogramme capensis Spr. — G. cordata Hook. et Grev.

Kap der guten Hoffnung.

Pecopteris Eupolystichi, nervo primario flexuoso, nervis secundariis anadromis furcatis vel dichotomis; nervis tertiariis perpaucis.



Fig. 68.

Ceterach officinarum.
(Vorkleinert.)

Primärnerv nur an der Basis ein wenig hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, in seinem Verlaufe auffallend hin- und hergebogen, am Ende in kurze Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven anadrom, von der Basis gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend; die obersten einfach-, die mittleren wiederholt-gabeltheilig. Gabeläste allmählich in die Tertiärnerven übergehend. An den unteren Secundärnerven entspringen auf der vorderen Seite gewöhnlich 2—3, auf der hinteren 1 — 2 convergirend-gekrümmte Tertiärnerven. Der vordere grundständige Secundärnerv ist häufig stärker entwickelt und versorgt ein Öhrchen an der Basis des Fiederabschnittes.

Die Nervation des in der Laubbildung sehr ähnlichen einheimischen **Ceterach officinarum** Willd. (Grammitis Ceterach Sw.), Fig. 68, unterscheidet sich von der beschriebenen durch die geringere Zahl der Secundärnerven und den Mangel der Tertiärnerven.

FOSSILE ASPLENIACEAE.

GEN. BLECHNUM LINN.

Blechnum Voltzii.

Syn. Neuropteris Voltzii Brongn. Prodr. p. 54. — Ann. sc. nat. 15, p. 440 — Hist. végét. foss 1, p. 232, t. 67. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, S. 70. — Goeppert, Syst. fil. foss. p. 104. — Schimper et Moug. Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaine des Vosges, p. 78, t. 37. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 78.

B. fronde pinnata bipedali, rhachi canaliculata, pinnis patentissimis confertis alternantibus lineari-lanceolatis integerrimis triuncialibus, sursum deorsumque rhachi adnatis, basi subcordata inferne auriculatis, valde fissilibus; nervatione Neuropteridis, nervo primario valido, prominente, nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, dichotomis, ramulis craspedodromis.

In saxo arenaceo colorato ad Sultz-les-Bains prope Argentoratum Galliae.

Dieses interessante Fossil, von dessen ansehnlichem Wedel wohlerhaltene Exemplare aus den Schichten des bunten Sandsteines zum Vorschein kamen, stimmt in der Tracht des Wedels, in der Form und Insertion der Fieder, so wie auch hinsichtlich ihrer Nervation mit Blechnum-Arten überein. Wenn es sich bestätigt, dass an den Seiten des starken Mittelnervs der Fiederchen lineale Fruchthäufchen hinlaufen, wie es den Anschein hat, so kann über die Bestimmung dieses Farnfossils als Blechnum kein Zweifel mehr obwalten.

Die am meisten ähnlichen Arten sind **Blechnum falciculatum** Presl, Taf. 75, Fig. 11; **B. punctulatum** Swartz, Taf. 73, Fig. 2, 8, 9, besonders **B. occidentale** Linn., Taf. 68, Fig. 5; Taf. 74, Fig. 8, 9.

Blechnum Goepperti.

Syn. Aspidites dentatus Goepp. Syst. fil. foss. p. 355, t. 21, f. 7, 8. — Taeniopteris dentata Sternb. Flora der Vorwelt, II, S. 141. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 214.

B. fronde pinnata, pinnis linearibus, apicem versus attenuatis, margine dentatis; nervatione Taeniopteridis, nervo primario valido, prominente, recto, nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus, creberrimis, tenuissimis, furcatis, ramis elongatis craspedodromis; soris linearibus continuis, nervo primario utrinque adnatis.

In schisto adusto formationis lignitum ad Teplitz Bohemiae.

Sehr ähnlich **Blechnum laevigatum** Cav., Taf. 78, Fig. 9, 15, von Neu-Holland, aber auch unter den Arten mit einfachem Wedel **B. Patersoni** Mett., Taf. 77, Fig. 1, von ebendaher.

Blechnum Braunii.

Ettingshausen, Eocene Flora des Monte Promina, Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften, Bd. VIII, S. 10, Taf. 14, Fig. 2. — Visiani, Piante foss. della Dalmazia. Mém. dell' I. R. Instituto Veneto, Vol. VII, p. 15, t. 1, f. 5.

B. fronde pinnata, pinnis linearibus elongatis, circ. 11 centim. longis, 1 centim. latis, margine subtilissime crenulatis, coriaceis; nervatione Taeniopteridis nervo primario firmo, recto, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, tenuissimis valde approximatis, rectis parallelis; soris linearibus continuis, nervo primario utrinque adnatis.

In schisto calcareo-margaceo ad montem Promina Dalmatiae.

Unterscheidet sich von der vorhergehenden nahe verwandten Art nur durch die sehr feine Zahnung des Randes, die mehr genäherten Secundärnerven und die etwas schmäleren Fieder. Als analoge Arten hebe ich hervor: **Blechnum striatum** R. Brown von Neu-Holland und **B. brasiliense** Raddi, Taf. 78, Fig. 1, 5, 10, von Brasilien.

GEN. WOODWARDIA SMITH.

Woodwardia Roessneriana Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 29, Taf. 5, 6, Fig. 4. — Syn. Woodwardites Roessnerianus Ung. Chlor. prot. t. 37, f. 4. — Iconographia plant. foss. t. 4, f. 6—8.

W. fronde ampla, pinnata, pinnis subsessilibus, elongato-lanceolatis profunde pinnatipartitis, laciniis lanceolato-oblongis, apice obtusinsculis, apicem versus serrulatis, rarius integriusculis; soris discretis oblongis; nervatione Dictyopteridis compositae exappendiculatae, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus rectis, nervis tertiariis dictyodromis, maculis primariis inaequalibus abbreviatis, radios paucos inter se conjunctos emittentibus, maculis secundariis ovato-ellipticis, radios liberos et conjunctos emittentibus.

In schisto margaceo ad Radoboj Croatiae nec non ad Eritz Helvetiae.

Mit der **Woodwardia radicans**, Taf. 71, Fig. 6, 8, sehr nahe verwandt und von derselben nur durch breitere, mehr gerade, spärlicher und feiner gezähnelte Blattlappen, durch kurze und auffallend ungleichförmige Primärmaschen und eiförmig-elliptische Secundärmaschen verschieden.

GEN. WOODWARDITES GOEPP.

Woodwardites obtusilobus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 290, t. 21, f. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 142.

W. fronde profunde pinnatifida, laciniis patentissimis, suboppositis, late-linearibus, basi aequalibus obtusis integris: nervatione Dictyopteridis compositae exappendiculatae, nervo primario prominente, nervis secundariis angulo subrecto egredientibus, nervis tertiariis areolato-reticulatis.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Als analoge Species der Jetztwelt bezeichnet Goeppert die **Woodwardia floridana** Schuhr. Aber auch Pteris- und Lonchitis-Arten kommen sowohl der Form als auch der Nervation nach der fossilen sehr nahe, wie z. B. **Pteris polyphylla** Presl, Taf. 64, Fig. 4; Taf. 65, Fig. 3, 4, und **Lonchitis pubescens** Kaulf., Taf. 65, Fig. 1, 2, 7.

Woodwardites acutilobus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 290, t. 21, f. 2.

W. fronde profunde pinnatifida, laciniis subpatentibus alternis, lanceolatis, basi dilatatis, apicem versus attenuatis acutis integris: nervatione Dictyopteridis compositae exappendiculatae, nervo primario prominente, secundariis angulo subacuto egredientibus, nervis tertiariis tenuissimis areolato-reticulatis.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, aber wie es scheint durch die spitzeren Lappen und das zartere Blattnetz specifisch verschieden.

GEN. ASPLENIUM LINN.

Asplenium tenuissimum.

Syn. Sphenopteris tenuissima Sternb. Flora der Vorwelt, II, S. 129, Taf. 41, Fig. 2 a, b. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz l. c. S. 38, Taf. 16, Fig. 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 129.

A. fronde lineari bipinnata, pinnis alternis sessilibus oblongo-lanceolatis, obtusis, pinnulis alternis oppositisve linearibus acutis vel lineari-cuneatis plus minusve bifidis, laciniis angustissime linearibus acutis divergentibus; rhachi laeviter flexuosa; nervatione Craspedopteridis.

In schisto lithanthracum ad Brzas prope Radnitz Bohemiae.

Als die Analogien dieses interessanten vorweltlichen Farnkrautes bezeichne ich hinsichtlich der Nervation **Asplenium Belangeri** Kunze, Taf. 79, Fig. 14; Taf. 80, Fig. 1, und **A. rutaefolium** Kunze, Taf. 76, Fig. 1; Taf. 79, Fig. 6; Taf. 80, Fig. 2, 6, 7; hinsichtlich der Tracht des Wedels aber **A. dimorphum** Kunze, Taf. 82, Fig. 15, 16; Taf. 83, Fig. 10.

Asplenium caenopteroides Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc., Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XVII, S. 195, Taf. 2, Fig. 8, 9.

A. fronde pinnata, pinnis late frondosis, pinnatipartitis vel superne lobato-dentatis, laciniis arrectis, ovato-acuminatis, basi subattenuatis, integerrimis; nervatione Craspedopteridis, nervo mediano valde decrescente, flexuoso, nervis secundariis raris remote-alternis, arrectis, tenerrimis, subflexuosis, simplicibus vel saepius furcatis.

In stratis nonnullis argillosis arenacei dicti aquensis rarum.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Asplenium Dregeanum** Kunze, Taf. 80, Fig. 3, vom Kap, besonders aber **A. flaccidum** Forst. (Caenopteris Odontites Thunb.), Taf. 78, Fig. 6, 7, von Neu-Holland.

Asplenium ligniticum Wessel et Weber.

Wessel u. Weber, Neuer Beitrag zur Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenformation l. c. S. 17, Taf. 1, Fig. 6.

A. fronde ovata, pinnatifida, laciniis suboppositis, cuneiformibus inaequaliter inciso-dentatis; nervatione Craspedopteridis, nervis strictis simplicibus.

In terra lignitum ad Rott prope Bonnam.

Das amerikanische **Asplenium pumilum** Sw., Taf. 89, Fig. 2, 3, 8, kommt dieser fossilen Art weniger in der Nervation als in der Tracht des Wedels nahe.

Asplenium Foersteri Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Cl. Bd. XVII, S. 193, Taf. 2, Fig. 4—7, 11.

A. fronde pinnata, pinnis alternis, confertis, subdecurrentibus, sub angulo 50° circiter arrectis, lineari-lanceolatis, lobato-dentatis vel basi pinnatifidis vel pinnatipartitis, laciniis ovato-obtusis apice denticulatis, vel ovato-acuminatis, subalternis, confertis, terminalibus longe lineari-lanceolatis, angustissimis, remote dentatis; nervatione Sphenopteridis desmoneuris, nervo primario tenui, distincto, nervis secundariis sub angulis acutissimis orientibus, creberrimis, simplicibus vel saepius furcatis.

In stratis nonnullis argillosis arenacei dicti aquensis, passim servatum.

Diese Art nähert sich sowohl in der Form der Fiederabschnitte, wie auch in der Nervation dem **Asplenium furcatum** Thunb., Taf. 86, Fig. 7.

Asplenium Brongniartii Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. l. c. S. 193, Taf. 2, Fig. 1—3.

A. fronde bipinnatisecta, rhachibus trictis tenuissimis, laciniis inferne remote alternis, superne subfasciculatis, basi longe attenuatis, apicem versus lobato-dilatatis, lobis inaequalibus angustis lobato-dentatis, arrectis; nervatione Sphenopteridis desmoneuris nervis dichotomis, elongatis, furcationum angulis acutissimis.

In strato argilloso arenacei dicti aquensis non rarum.

Durch die schmalen Laubzipfel und den schon an der Basis aufgelösten Primärnerv von der vorigen Art verschieden und in dieser Beziehung mehr mit **A. germanicum** Weiss zu vergleichen.

Asplenium Bredovii.

Syn. Pecopteris Bredovii Germar, Petref. p. 35, t. 14. — Alethopteris Bredovii Ung. Genera et species plant. foss. p. 154.

A. fronde bipinnatifida, pinnis gracilibus approximatis rhachi subperpendicularibus, pinnulis contiguis basi tota rhachi adnatis subellipticis obtusissimis; nervatione Pecopteridis, nervo primario prominente, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus flexuosis, nervis tertiariis paucis patentibus bifurcatis.

In schisto lithanthracum ad Wettinum Germaniae.

Durch die abstehenden Fiedern, die elliptischen Fiederchen und die gabeltheiligen Tertiärnerven von der vorhergehenden Art leicht zu unterscheiden. **Asplenium arborescens** Mett., Taf. 94, Fig. 4, Taf. 95, Fig. 8, kommt dem A. Bredovii sowohl in der Tracht des Wedels als auch in der Nervation ausserordentlich nahe. Eine bemerkenswerthe Analogie mit dieser fossilen Art bietet auch **Asplenium flexuosum** Presl.

Asplenium radnicense.

Syn. Scandapteris radnicensis Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 117, Taf. 37, Fig. 1. — Asplenites r. Goepp. Gattungen fossiler Pflanzen, H. 1, S. 79, Taf. 15, Fig. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 138. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz l. c. S. 40.

A. fronde bipinnata, pinnis patentibus alternis pinnatis, pinnulis sessilibus profunde pinnatifidis, laciniis 6—8-jugis alternis semiovatis rotundatis subdentatis; nervatione Pecopteridis nervo primario valido recto, nervis secundariis angulis acutis egredientibus simplicibus, nervis tertiariis paucis rectis, simplicibus; soris linearibus dorso nervorum insidentibus indusiatis, rhachibus striatis.

In schisto lithanthracum ad Wranowitz et Swina prope Radnitz Bohemiae.

Gehört in die Gruppe des **Asplenium arborescens** Mett.

Asplenium Diplazites.

Syn. Pecopteris longifolia Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 273, t. 83, f. 2. — Germar, Petref. p. 41, t. 13. — Diplazites longifolius Goepp. Syst. fil. foss. p. 275. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 136.

A. fronde pinnata, pinnulis substrictis linearibus elongatis obtusissimis undulatis margine inferius inflexis: nervatione Pecopteridis, nervo primario prominente, recto, sub angulo acuto e rhachi exeunte; nervis secundariis tenuibus, tertiariis arcuato-convergentibus marginem frondis attingentibus.

In schisto lithanthracum ad Wettinum nec non ad Saarbrück.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Asplenium arborescens** Mett., Taf. 94, Fig. 4; Taf. 95, Fig. 8; Taf. 96, Fig. 1; **A. dubium** Mett., Taf. 92, Fig. 13; Taf. 98, Fig. 5, von der Insel Luzon; **A. cyatheaefolium** Bory, Taf. 96, Fig. 6, von den Philippinen.

Asplenium Reichianum.

Syn. Asplenites Reichianus Goepp. Gattungen fossiler Pflanzen, H. I, S. 80, Taf. 16, Fig. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 138.

A. fronde bipinnata, pinnis alternis patentibus sessilibus linearibus, pinnulis 6—8-jugis semiovatis obtusissimis, sessilibus approximatis integris; nervatione Pecopteridis, nervo primario valido

prominente, secundariis angulo subrecto egredientibus, tertiariis approximatis, paullo arcuatis, simplicibus: soris linearibus, nervis secundariis insidentibus.

In schisto lithanthracum ad Cygneam Saxoniae.

Analog dem **Asplenium Klotzschii** Mett., Taf. 94, Fig. 1—3; Taf. 96, Fig. 5, von Venezuela.

Asplenium Goepperti.

Syn. Diplazites emarginatus Goepp. Syst. fil. foss. p. 274, t. 16, f. 1, 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 136.

A. fronde pinnata, pinnulis oblongo-linearibus apice rotundatis emarginatis; nervatione Goniopteridis nervo primario recto, simplici, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, nervis tertiariis simplicibus, arcuato-convergentibus marginem frondis attingentibus.

In schisto lithanthracum ad Kamnaerberg prope Ilmenau.

Analogien der Jetztwelt: **Asplenium sylvaticum** Mett., Taf. 95, Fig. 4, 6, von Java und St. Mauritius, besonders aber **A. manilense** Spr., Taf. 99, Fig. 3, von den Philippinen. Von dem ähnlichen A. Diplazites (Diplazites longifolius Goepp.) ist die beschriebene fossile Art durch die verbundenen Tertiärnerven wohl verschieden.

ASPLENIACEAE DUBIAE AFFINITATIS.

Asplenites longifolius.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 40, Taf. 16, Fig. 2—4. — Pecopteris longifolia Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 155, Taf. 36, Fig. 1. — Alethopteris longifolia Goepp. Syst. fil. foss. p. 308. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 150. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 29, Taf. 31, Fig. 8, 9.

In schisto lithanthracum ad Wranowitz, Mosstitz et ad Swina prope Radnitz Bohemiae, nec non ad Zaukerode, Niederrainsdorf et Oberhohndorf Saxoniae.

Analoge Art der Jetztwelt: **Asplenium angustifolium** Michx., Taf. 82, Fig. 1—4.

Asplenites alethopteroides.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst. Bd. II, 3, S. 41, Taf. 19, Fig. 4, 5.

In schisto lithanthracum ad Swina prope Radnitz Bohemiae.

Asplenites Ungeri Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 153, Taf. 145, Fig. 8.

In stratis calcareo-margaceis formationis molassicae ad Monod Helvetiae.

Asplenites heterophyllus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 278, t. 18, f. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 138.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Asplenites crispatus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 279, t. 18, f. 2, 6. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 138.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae, cum praecedente.

Asplenites Virletii Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 284. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 136. — Sphenopteris Virletii Brongn. Prodr. p. 51. — Hist. végét. foss. I, p. 209 t. 50, f. 4, 5. — Sternberg, Flora der Vorwelt, II, p. 61.

In schisto lithanthracum ad St. Georges-Châtellaison prope Doué Galliae.

Brongniart vergleicht dieses Fossil mit **Asplenium denticulatum** Gand. Noch näher kommt demselben **A. caudatum** Forst., Taf. 93, Fig. 1, 2.

Asplenites elegans.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Stradonitz in Böhmen, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. I, 3, S. 15, Taf. 6, Fig. 1—3. Taf. 4, Fig. 1—3. — Sphenopteris Asplenites Gutb. in Gaea v. Sachsen, S. 16. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 17, Taf. 24, Fig. 6.

In schisto lithanthracum ad Stradonitz Bohemiae, nec non ad Zwickau et Niederwürschnitz Saxoniae.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Asplenium dimidiatum** Swartz, Taf. 91, Fig. 1, 2; **A. petiolulatum** Mett., Taf. 87, Fig. 6.

Asplenites Reussii.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Stradonitz in Böhmen, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. I, S. 16, Taf. I, Fig. 8, 9.

Cum priore in schisto lithanthracum ad Stradonitz Bohemiae.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Asplenium Wallichianum** Presl, Taf. 81, Fig. 6; Taf. 82, Fig. 13; **Asplenium formosum** Willd., Taf. 86, Fig. 6, 8.

Asplenites Palmetta Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 293, t. 15, f. 6. — Sphenopteris Palmetta Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 211, t. 55, f. 1. — Prodr. p. 51. — Ann. sc. nat. 15, p. 441. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 61. — Neuropteris intermedia Schimper et Moug. Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges, p. 79, t. 38. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 76.

In psamite colorato ad Sultz-les-Bains prope Argentoratum Galliae.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Asplenium horridum** Kaulf., **A. falcatum** Th., besonders **A. angustatum** Presl, Taf. 89, Fig. 15.

Asplenites similis.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 42. — Pecopteris similis Sternb. Flora d. Vorwelt, Bd. I, S. 18; Bd. II, S. 100, Taf. 20, Fig. 1. — Alethopteris s. Goepp. Syst. fil. foss. p. 310. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 150.

In schisto lithanthracum ad Swina prope Radnitz Bohemiae.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Asplenium inaequilaterum** Mett., Taf. 93, Fig. 5, 6; Taf. 95, Fig. 3, 5; Taf. 96, Fig. 2; **A. caracasanum** Willd., Taf. 92, Fig. 2; **Phegopteris Drepanum** J. Smith, Taf. 103, Fig. 7.

Asplenites Sternbergii.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 42, Taf. 20, Fig. 2, 3.

In schisto lithanthracum ad Swina et Liblin prope Radnitz Bohemiae.

Asplenites lindsaeoides.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 42, Taf. 20, Fig. 4.

In schisto lithanthracum ad Swina prope Radnitz Bohemiae.

Asplenites ophiodermaticus Goepp.

Goeppert. Syst. fil. foss. p. 280, t. 17, f. 1, 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 139.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Asplenites trachyrrhachis Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 281, t. 17, f. 3, 4. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 139.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Asplenites angustissimus.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz l. c. S. 41. — Pecopteris angustissima Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, H. 2, S. 29, Taf. 23, Fig. 1 a, b; H. 4, S. 18. — Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 343, t. 120, f. 1. — Alethopteris a. Goepp. Syst. fil. foss. p. 309. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 150.

In schisto lithanthracum ad Swina prope Radnitz Bohemiae.

Asplenites divaricatus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 282, t. 20, f. 1, 2. — Gattungen foss. Pflanzen, H. I, S. 81, Taf. 16, Fig. 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 139.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Goeppert gibt als analoge jetztlebende Art **Asplenium Trichomanes** Huds. an, von welcher die fossile jedoch durch den dreifach gefiederten Wedel abweicht.

Asplenites allosuroides Ung.

Unger, Fossile Flora von Sotzka, Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften, mathem.-naturw. Cl., Bd. II, S. 155, Taf. 22, Fig. 1.

In schisto calcareo-margaceo formationis eocenicae ad Sotzka Stiriae inferioris.

Unger vergleicht dieses fossile Farnkraut mit Allosurus cuspidatus Hochst. (Onychium melanolepis Kunze), jedoch wie Heer in seiner Tertiärflora der Schweiz Bd. III, S. 154 richtig bemerkt „nicht glücklich“. Auch die nähere Verwandtschaft desselben mit Asplenium ist zweifelhaft.

Crematopteris typica Schimper et Moug.

Schimper et Mougeot, Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges, p. 74, t. 33. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 137 — Filicites scolopendroides Brongn. Ann. sc. nat. p. 449, XV, t. 18, f. 2. — Prodr. p. 190 — Hist. végét. foss. I, p. 339, t. 137, f. 2, 3. — Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, III, t. 229.

In arenaceo versicolore ad Soultz-les-Bains prope Argentoratum; in arenaceo rubro recentione prope Whitby, ad Clarence Dock prope Liverpool Angliae.

Brongniart und **Goeppert** vergleichen diesen interessanten Farn der Vorwelt mit den Gattungen Asplenium und Scolopendrium.

Goeppertia polypodioides Sternb.

Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 121, Taf. 30, Fig 1 a. — Unger, Genera et species plant. foss p. 189

In minera ferrea rubra supra lithanthracem jacente prope Plass Bohemiae.

Die Fruchtbildung und die Tracht des Laubes spricht für Asplenium oder eine diesem verwandte Gattung.

E. ASPIDIACEAE.

GEN. HYPOLEPIS BERNH.

Hypolepis nigrescens Presl.

Taf. 98, Fig. 3, 8; Taf. 101, Fig. 1.

Syn. Cheilanthes nigrescens Kunze.

Brasilien.

Neuropteris irregularis, nervo primario tenui, flexuoso; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis abbreviatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina schwach hervortretend, schlängelig. Secundärnerven jederseits nur 2—3, von einander bis auf 1·5 Millim. entfernt, einfach-gabelspaltig, unter Winkeln von 35—45°, die der angewachsenen Basis unter etwas spitzeren Winkeln entspringend, zu beiden Seiten schwach divergirend-bogig. Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar, daher die Gabeläste verhältnissmässig kürzer, unter wenig spitzen Winkeln von einander divergirend.

Hypolepis parallelogramma Mett.

Taf. 102, Fig. 7.

Syn. Cheilanthes parallelogramma Kunze.

Venezuela.

Alethopteris genuina, nervo primario angulum subrectum cum rhachi formante subflexuoso, furcato; nervis secundariis furcatis, ramis elongatis craspedodromis.

Primärnerv hervortretend, von der Spindel unter Winkeln von 75—85° abgehend, gegen die Spitze zu rasch verfeinert, daselbst etwas schlängelig und meist gabelspaltig oder von den Ästen der Secundärnerven kaum zu unterscheiden. Secundärnerven nahe an der Ursprungsstelle in die Gabeläste gespalten; Stämmchen derselben unter Winkeln von 40—50° entspringend. Hintere Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 55—65° bildend.

Hypolepis hastilis Presl.

Taf. 98, Fig. 1; Taf. 101, Fig. 2; Taf. 102, Fig. 3.

Syn. Cheilanthes hastilis Kunze.

Peru, Ostindien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario angulo subrecto e rhachi oriente, apice furcato; nervis secundariis catadromis, tenuissimis, tertiariis anadromis, tenuissimis simplicibus approximatis.

Primärnerv unter Winkeln von 70—85° aus der Spindel abgehend, hervortretend, fast geradlinig, unterhalb der Spitze verfeinert und daselbst gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von 50—65° entspringend, katadrom, sehr fein, von der Basis gegen die Spitze der Fiederchen an Länge und Stärke allmählich abnehmend.

einander parallellaufend, etwas schlängelig, meist am Ende aufgelöst oder gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, sehr fein, einander genähert, vorherrschend gabelspaltig.

Die in der Nervation nahezu übereinstimmende **Hypolepis commutata Presl** (Cheilanthes c. Kunze) vom Kap der guten Hoffnung hat vorherrschend ungetheilte Tertiärnerven.

Hypolepis rudis Kunze.

Taf. 101, Fig. 6.

Java.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario angulo recto vel subrecto e rhachi oriente, sub apice valde attenuato vel evanescente; nervis secundariis catadromis angulis acutis egredientibus, tertiariis anadromis simplicibus furcatisque.

Primärnerv unter Winkeln von 80—90° aus der Spindel abgehend, hervortretend, geradlinig, unterhalb der Spitze plötzlich sehr verfeinert oder fast aufgelöst. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, von der Basis gegen die Spitze der Fiederchen zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend, einander parallellaufend, mehr oder weniger schlängelig, am Ende meist gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, ungetheilt und einfach-gabelspaltig.

Übereinstimmend die Nervation von **Hypolepis repens Presl**, Taf. 101, Fig. 7; Taf. 103, Fig. 8, von Brasilien.

Hypolepis anthriscifolia Presl.

Taf. 101, Fig. 4.

Kap der guten Hoffnung.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario angulo subrecto e rhachi oriente, simplice; nervis secundariis catadromis, angulis subrectis egredientibus; tertiariis plerumque catadromis.

Primärnerv unter Winkeln von 70—80° aus der Spindel abgehend, hervortretend, geradlinig oder nur unbedeutend schlängelig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven katadrom, von der Basis gegen die Spitze der Fiederchen zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend, einander parallellaufend, ungetheilt auslaufend oder auch gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, an den oberen Secundärnerven gewöhnlich einfach, an den unteren häufig gabeltheilig.

Hypolepis Endlicheriana Presl.

Taf. 100, Fig. 5; Taf. 102, Fig. 6.

Syn. Cheilanthes arborescens Swartz. — Ch. dicksonioides Endl. — Hypolepis tenuifolia Bernh.

Neu-Holland, Insel Norfolk.

Pecopteris vera, nervo primario tenui, sub apice saepe evanescente; nervis secundariis tenuissimis, furcatis, nervis tertiariis perpaucis.

Primärnerv fein, geradlinig, unter Winkeln von 65—75° aus der Spindel abgehend, oft vor der Spindel aufgelöst; Secundärnerven verkürzt, die mittleren und oberen oft gabelspaltig und ohne Tertiärnerven. Diese, nur an den unteren secundären jederseits derselben höchstens zu zweien entspringend, sind sehr fein, fast geweblänfig, daher oft kaum deutlich sichtbar.

Nahezu übereinstimmend die Nervation von **Hypolepis aspera Presl** (Cheilanthes a. Kaulf.), Taf. 102, Fig. 1, 8, vom Kap der guten Hoffnung.

GEN. PHEGOPTERIS METT.

Conspectus specierum.

1. ALETHOPTERIS.

Phegopteris caudata Fée. Nervo primario recto vel sub apice flexuoso; nervis secundariis tenuissimis, angulis subrectis egredientibus.

2. PECOPTERIS.

a) Pecopteris sphenopteroides.

Ph. divergens Fée. Nervo primario sub angulis acutis e rhachi oriente, recto, simplici. Nervis secundariis anadromis; tertiariis perpaucis angulis acutissimis egredientibus, plerumque oppositis.

Ph. rugulosa Fée.
Ph. Boryana Mett.
Ph. Poeppigii Mett.
} Nervo primario subflexuoso, saepe furcato; nervis secundariis catadromis, tertiariis paucis, simplicibus craspedodromis.

Ph. ornata Fée. Nervo primario tenuissimo, recto, sub angulo recto e rhachi oriente; nervis secundariis approximatis, nervis tertiariis perpaucis.

b) Pecopteris Asplenii.

Ph. Karstenians Mett.
Ph. distans Mett.
} Nervo primario tenui, sub apice furcato; nervis secundariis catadromis abbreviatis; tertiariis anadromis perpaucis, craspedodromis.

Ph. Drepanum J. Smith. Nervo primario prominente, simplice; nervis secundariis anadromis; tertiariis sub angulis acutissimis egredientibus, plerumque simplicibus, craspedodromis omnibus marginem attingentibus.

Ph. hexanopteron Mett. Nervo primario basi prominente, subrecto, simplici; nervis secundariis catadromis, flexuosis; nervis tertiariis anadromis, sub angulis acutis egredientibus, infimis marginem non attingentibus.

c) Pecopteris vera.

Ph. spectabilis Fée. Nervo primario prominente, flexuoso, sub apice furcato; nervis secundariis catadromis sub angulis acutis orientibus; nervis tertiariis perpaucis, catadromis angulis acutis vel subacutis egredientibus, marginem haud attingentibus, infimis longioribus.

Ph. splendita Fée.
Ph. sonsoza Fée.
Ph. honesta Mett.
} Nervo primario prominente, subrecto simplice; nervis secundariis catadromis, angulis subacutis orientibus, saepe simplicibus; nervis tertiariis anadromis et catadromis, marginem plerumque non attingentibus.

Ph. Sieberiana Fée. Nervo primario prominente recto vel sub apice paullatim flexuoso, simplice; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis pluribus catadromis, arcuatis, infimis marginem plerumque non attingentibus, approximatis.

Ph. Prionites Fée. Nervo primario valido, prominente, subrecto, simplice; nervis secundariis tenuibus, angulis subrectis egredientibus, flexuosis furcatis, nervis tertiariis catadromis, arcuatis, omnibus simplicibus marginem non attingentibus.

Ph. rupestris Mett. Nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, marginem versus paullatim arcuato-divergentibus; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, inferioribus arcuato-convergentibus, simplicibus.

Ph. Totta Mett. Nervis secundariis tenuibus, angulis subacutis egredientibus, subrectis vel paullo flexuosis, nervis tertiariis angulis 50—60° exeuntibus, approximatis, infimis arcuato-convergentibus, simplicibus.

Ph. Linbiana Mett. Nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, rectis vel paullulatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 60—70° exeuntibus, prominentibus, simplicibus.

Ph. aspidioides Mett. Nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus, subrectis vel paullo flexuosis, infimis saepe elongatis; nervis tertiariis paucis, plerumque simplicibus.

Ph. hivestita Mett. Nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus, prominentibus, paullatim arcuato-convergentibus, furcatis; nervis tertiariis pluribus, subrectis, furcatis.

Ph. rudis Mett.
Ph. grandis Ett.
} Nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus; nervis tertiariis pluribus sub angulis acutis orientibus, prominentibus, subrectis, plerumque simplicibus.

Ph. decussata Mett. Nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, marginem versus arcuato-convergentibus, simplicibus; nervis tertiariis numerosis angulis subacutis exeuntibus, tenuissimis valde approximatis, rectis, simplicibus.

3. GONIOPTERIS.

Ph. barbata Mett. Nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus excurrentibus; nervis tertiariis tenuissimis simplicibus, approximatis, arcuatis, intimis conjunctis, reliquis liberis, marginem attingentibus.

Ph. tetragona Mett.
Ph. obscura Ett.
Ph. brachyodus Mett.
} Nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis pluribus, simplicibus, internis arcuato-convergentibus anastomosantibus, reliquis liberis marginem attingentibus, radiis perviis.

Ph. prolifera Mett. Nervis secundariis sub angulis 50—60° orientibus, tenuibus, paullo flexuosis, furcatis, nervis tertiariis paucis, angulis acutissimis egredientibus, simplicibus anastomosantibus, radiis perviis.

Ph. meniscioides Ett. Nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, rectis; nervis tertiariis pluribus, angulis acutis egredientibus, simplicibus, anastomosantibus; radiis perviis.

Ph. cuspidata Mett. Nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, prominentibus simplicibus marginem versus convergentibus, subflexuosis, nervis tertiariis sub angulis 40—50° divaricatis, anastomosantibus, radiis plerumque interruptis.

Ph. crenata Mett. Nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, marginem versus subflexuosis, furcatis; nervis tertiariis arcuato-convergentibus, flexuosisque, anastomosantibus, internis sub angulis 60—70° orientibus, radiis plerumque interruptis.

4. DICTYOPTERIS.

Ph. macrodonta Mett. Nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis 6—12, dictyodromis, maculis medianis secundariis 5—10, obovatis vel cuneatis.

Ph. Brongniartii Mett. Nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis 2—5, dictyodromis; maculis medianis secundariis 2—4, rotundatis vel ellipticis.

5. DRYNARIA.

Ph. Boivini Mett. Nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis, brochidodromis; nervis tertiariis sub angulis acutis variis orientibus, abbreviatis, furcatis, rete laxum formantibus; maculis irregulariter angulatis.

1. ALETHOPTERIS.

Phegopteris caudata Fée.

Taf. 104, Fig. 10, 12; Taf. 105, Fig. 8.

Syn. Polypodium pedicularisefolium Presl.

Brasilien.

Alethopteris nervo primario recto vel sub apice flexuoso, excurrente; nervis secundariis tenuissimis, angulis subrectis egredientibus, craspedodromis.

Primärnerv hervortretend, gerade oder nur unterhalb der Spitze ein wenig geschlängelt, auslaufend. Secundärnerven sehr fein, unter Winkeln von 70—85° entspringend, einfach oder gabeltheilig, in den Enden der Zähne oder Läppchen endigend.

2. PECOPTERIS.

Phegopteris divergens Fée.

Taf. 100, Fig. 4, 11; Taf. 101, Fig. 5.

Syn. Polypodium divergens Swartz.

Mexico, Antillen, Brasilien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario sub angulis acutis e rhachi oriente, recto, simplici; nervis secundariis anadromis, craspedodromis; nervis tertiariis perpaucis anadromis, angulis acutissimis egredientibus plerumque oppositis.

Primärnerv unter Winkeln von 40—50° aus der Spindel abgehend, hervortretend, geradlinig, allmählich verfeinert, an der Spitze ungetheilt endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40 — 50° entspringend, vorherrschend in Lappen oder grössere Zähne ungetheilt einlaufend. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—30° abgehend, meist gegenständig und in sehr geringer Zahl, daher oft von den Secundärnerven wenigstens gegen die Spitze der Abschnitte zu nicht deutlich geschieden oder auch fehlend.

Phegopteris rugulosa Fée.

Taf. 102, Fig. 4; Taf. 104, Fig. 11; Taf. 105, Fig. 1, 2.

Syn. Polypodium rugulosum La Bill. — P. viscosum Roxb. — P. viscidum Spr. — Hypolepis rugulosa J. Smith

Neu-Holland, Neu-Seeland, Norfolk, Java, Ceylon, Ostindien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario subflexuoso, saepe furcato; nervis secundariis catadromis, tertiariis paucis, simplicibus, craspedodromis.

Primärnerv hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, geschlängelt, oft mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven vorherrschend katadrom, von der Basis gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend, die obersten einfach-gabelspaltig, die übrigen mit wenigen meist einfachen randläufigen Tertiärnerven besetzt.

Übereinstimmend die Nervation der **Phegopteris Boryana** Mett., Taf. 98, Fig. 2; Taf. 102, Fig. 2; Taf. 103, Fig. 4, von St. Mauritius, und der **Ph. Poeppigii** Mett. (Polypodium P. Kunze), Taf. 105, Fig. 5, 12, von Chile.

Phegopteris ornata Fée.

Taf. 106, Fig. 1, 2.

Syn. Polypodium ornatum Wall. — Cheilanthes stenophylla Kunze. — Hypolepis st. Moore.

Nepal, Java.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario tenuissimo, recto, sub angulo recto e rhachi oriente, nervis secundariis approximatis, nervis tertiariis perpaucis.

Primärnerv sehr fein, geradlinig, unter Winkeln von 80—90° aus der Spindel abgehend; Secundärnerven verkürzt, die mittleren und oberen oft gabelspaltig und ohne Tertiärnerven. Diese nur an den unteren secundären jederseits derselben höchstens zu zweien entspringend, sind sehr fein, fast geweblänfig, daher oft kaum deutlich sichtbar.

Phegopteris Karsteniana Mett.

Taf. 100, Fig. 10; Taf. 105, Fig. 6, 7.

Syn. Polypodium Karstenianum Klotzsch. — Phegopteris hirsuta Fée.

Venezuela.

Pecopteris Asplenii nervo primario tenui sub angulo subacuto e rhachi oriente, sub apice furcato; nervis secundariis catadromis, abbreviatis: tertiariis anadromis perpaucis, craspedodromis.

Primärnerv fein, nur an der Basis ein wenig hervortretend, unter Winkeln von 65—75° aus der Spindel abgehend, fast geradlinig, an der Spitze mit zwei Gabelästen endigend. Secundärnerven katadrom, verkürzt, unter 50—60° entspringend; Tertiärnerven anadrom, gewöhnlich an den oberen Secundärnerven nicht entwickelt, an den übrigen jederseits höchstens zu zweien abgehend. Die Distanz der randläufigen Nerven erreicht höchstens 0·9—1 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von **Phegopteris distans** Mett. (Polypodium d. Don.), Taf. 107, Fig. 8, von Ostindien.

Phegopteris Drepanum J. Smith.

Taf. 103, Fig. 7.

Syn. Aspidium Drepanum Swartz. — Polypodium D. Lowe. — Polystichum D. Presl.

Madeira.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente simplice: nervis secundariis anadromis, angulis acutis exeuntibus, furcatis, flexuosis; nervis tertiariis sub angulis acutissimis egredientibus plerumque simplicibus, craspedodromis, omnibus marginem attingentibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederabschnitte hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabelspaltig, schlängelig, die der vorderen Seite wenigstens an der Basis der Abschnitte auffallend länger und stärker als die übrigen, daher die Basis geöhrt oder mindestens ungleich. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—35° abgehend, vorherrschend ungetheilt; Maximal-Distanz derselben 1 Millim.

Phegopteris hexanopteron Fée.

Taf. 108, Fig. 15, 16.

Syn. Polypodium hexanopteron Michx. — P. cruciatum Kaulf.

Nord-Amerika.

Pecopteris Asplenii nervo primario basi prominente, subrecto, simplice, nervis secundariis catadromis, angulis acutis exeuntibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis anadromis, sub angulis acutis egredientibus, infimis marginem non attingentibus.

Primärnerv an der Basis der Fiederabschnitte hervortretend, gegen die Spitze zu sehr verfeinert, fast geradlinig, ungetheilt, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, geschlängelt, vorherrschend gabelspaltig; Gabeläste von den secundären undeutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° abgehend, ungetheilt und gabelspaltig, die untersten den Rand gewöhnlich nicht erreichend.

Phegopteris spectabilis Fée.

Taf. 101, Fig. 3; Taf. 104, Fig. 1, 5—7, 9; Taf. 105, Fig. 9.

Syn. Polypodium spectabile Kaulf. — P. inaequale Link. — P. vastum Kunze.

Antillen, Caracas, Venezuela, Peru, Chile.

Pecopteris vera nervo primario prominente, flexuoso, sub apice furcato; nervis secundariis catadromis, angulis acutis orientibus; simplicibus furcatisque; nervis tertiariis perpaucis catadromis, angulis acutis vel subacutis egredientibus, marginem haud attingentibus, infimis longioribus.

Primärnerv hervortretend, allmählich verfeinert, schon von der Basis an merklich schlängelig, an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° abgehend, ein wenig hin- und hergebogen, ungetheilt und gabelspaltig, die untersten der hinteren Seite vom Primärnerven abgerückt, aus der Spindel entspringend. Tertiärnerven jederseits meist nur 1—2, katadrom, unter Winkeln von 50—60° abgehend, die untersten auffallend länger, den Rand jedoch nicht erreichend.

Phegopteris splendita Fée.

Taf. 103, Fig. 1—3.

Polypodium formosum Raddi.

Brasilien.

Pecopteris vera nervo primario prominente, subrecto, simplice; nervis secundariis catadromis angulis subacutis orientibus, saepe simplicibus; nervis tertiariis anadromis et catadromis, angulis acutis divaricatis marginem plerumque non attingentibus.

Primärnerv hervortretend, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 60—70° abgehend, fast gerade oder nur wenig schlängelig, vorherrschend ungetheilt, die untersten der hinteren Seite vom Primärnerven abgerückt, aus der Spindel entspringend. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 30—50° entspringend, convergirend-bogig; die Mehrzahl derselben erreicht nicht den Rand.

Übereinstimmend die Nervation von **Phegopteris connexa** Fée (Polypodium c. Kaulf.), Taf. 105, Fig. 4; Taf. 106, Fig. 17, 18, aus Brasilien, und der **Phecopteris honesta** Mett. (Polypodium h. Kunze), Taf. 106, Fig. 3, 7, 13, einheimisch in Peru und Cuba.

Phegopteris Sieberiana Fée.

Taf. 102, Fig. 9; Taf. 103, Fig. 5.

Syn. Polypodium Sieberianum Kaulf.

Insel St. Mauritius.

Pecopteris vera nervo primario prominente recto vel sub apice paullatim flexuoso, simplice; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis pluribus catadromis, arcuatis, simplicibus, infimis marginem plerumque non attingentibus, approximatis.

Primärnerv mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, geradlinig oder nur eine kurze Strecke unterhalb der Spitze mehr oder weniger schlängelig, ungetheilt, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, schlängelig, ungetheilt und gabelspaltig. Tertiärnerven jederseits 6—12, katadrom, unter Winkeln von 35—50° abgehend, ungetheilt, ziemlich auffallend convergirend-bogig, auch die untersten oft den Rand nicht erreichend.

Phegopteris Prionites Fée.

Taf. 107, Fig. 4—6.

Pecopteris vera nervo primario valido, prominente, recto, simplice; nervis secundariis tenuibus, angulis subrectis egredientibus, flexuosis furcatis; nervis tertiariis catadromis arcuatis, omnibus simplicibus, marginem non attingentibus.

Primärnerv stark hervortretend, fast geradlinig oder manchmal unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven fein, unter Winkeln von 70—85° entspringend, schlängelig, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig, gabelspaltig; Tertiärnerven katadrom, bogenläufig, einfach, den Rand gewöhnlich nicht erreichend.

Phegopteris rupestris Mett.

Taf. 99, Fig. 4; Taf. 100, Fig. 3; Taf. 107, Fig. 2.

Syn. Gymnogramme rupestris Kunze. — Leptogramme r. Linn.

Caraccas, Venezuela.

Pecopteris vera nervo primario prominente, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, marginem versus paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus vel rarius furcatis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, inferioribus arcuato-convergentibus, simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederchen stark hervortretend, allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, gegen den Rand zu ein wenig divergirend-bogig, meist ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, einfach, unter Winkeln von 40—50° abgehend; die obersten innersten stark convergirend-bogig, die halbe Länge der Secundärnerven nahezu erreichend; Distanz derselben von den nächstfolgenden Tertiärnerven 2—3 Millim.

Phegopteris Totta Mett.

Taf. 103, Fig. 6; Taf. 104, Fig. 2, 8.

Syn. Polypodium Totta Willd. — Grammitis T. Presl. — Gymnogramme T. Schlechtend. — Leptogramme T. J. Smith.

Azoren, canarische Inseln, Kap, Port Natal, Abyssinien, Ostindien, Java, Japan, Nord-Amerika.

Pecopteris vera nervo primario prominente, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, subrectis, vel paullo flexuosis; nervis tertiariis angulis 50—60° exeuntibus, approximatis infimis arcuato-convergentibus, simplicibus.

Primärnerv an der Basis der Fiederchen stark hervortretend, allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, fast geradlinig oder ein wenig convergirend-bogig, meist ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, einfach, unter Winkeln von 50—60° abgehend, die innersten convergirend-bogig, die halbe Länge der Secundärnerven nahezu erreichend; Distanz derselben im Mittel 1·5 Millim.

Phegopteris Linkiana Mett.

Taf. 108, Fig. 6.

Syn. Gymnogramme Linkiana Kunze. — Grammitis L. Presl. — Leptogramme L. J. Smith.

Brasilien, Guatemala.

Pecopteris vera nervo primario valido, prominente, sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, rectis vel paullulatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 60—70° exeuntibus, prominentibus, simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, einfach, fast geradlinig oder nur sehr wenig convergirend. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 60—70° abgehend, ziemlich scharf hervortretend, ungetheilt, gegen die abgerundete Spitze zu kaum verkürzt.

Phegopteris aspidioides Mett.

Taf. 100, Fig. 2, 7.

Syn. Gymnogramme asplenioides Swartz. — Grammitis a. Presl. — G. aspidioides Kaulf. — Leptogramme a. Klotzsch.

Brasilien, Columbien, Caraccas.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, recto, simplice; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus, subrectis vel paullo flexuosis, infimis saepe elongatis; nervis tertiariis paucis, plerumque simplicibus.

Primärnerv an der Basis hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, an derselben ungetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, fein, verkürzt, nur die untersten öfters auffallend stärker und länger, das Öhrchen an der Basis versorgend. Tertiärnerven vorherrschend ungetheilt, auch an den mittleren Secundärnerven jederseits zu 2—4 abgehend.

Phegopteris bivestita Mett.

Taf. 105, Fig. 3.

Syn. Polypodium bivestitum Tausch.

Insel St. Mauritius.

Pecopteris vera nervo primario prominente, recto, simplice excurrente; nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus distinctis paullo arcuato-convergentibus, furcatis; nervis tertiariis pluribus subrectis plerumque furcatis.

Primärnerv stark, gerade, gegen die Spitze zu rasch verfeinert, an derselben ungetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—90° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, ein wenig convergirend-bogig, mit zwei kurzen Gabelästen endigend; Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 7—10, gabelspaltig.

Phegopteris rudis Mett.

Taf. 107, Fig. 12.

Syn. Polypodium rude Kunze. — Glaphyropteris rudis Presl. — Alsophila pilosa Mart. et Gal. — Phegopteris p. Fée.

Mexico, Columbien.

Pecopteris vera nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, prominentibus, subrectis, simplicibus, rarissime furcatis.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze zu nur wenig verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, ungetheilt, mehr oder weniger convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° abgehend, ziemlich scharf hervortretend, einfach, geradlinig oder nur die innersten convergirend und länger als die übrigen.

Übereinstimmend die Nervation von **Phegopteris grandis** Ett. (Leptogramme g. Presl), Taf. 107, Fig. 11, von Venezuela.

Phegopteris decussata Mett.

Taf. 102, Fig. 5; Taf. 109, Fig. 6, 7.

Syn. Polypodium decussatum Linn. — Glaphyropteris decussata Presl. — Gymnogramme microcarpon Fée.

Antillen, Caraccas, Brasilien, Peru.

Pecopteris vera nervo primario valido prominente, recto, simplici, excurrente; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, simplicibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis numerosis, angulis subacutis exeuntibus, tenuissimis valde approximatis, rectis, simplicibus.

Primärnerv stark hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, einfach, gegen das Ende zu ziemlich auffallend convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, zahlreich, unter Winkeln von 65—75° abgehend, sehr fein, genähert, geradlinig oder nur die innersten ein wenig convergirend. Maximal-Distanz derselben 0·5 Millim.

3. GONIOPTERIS.

Phegopteris barbata Mett.

Taf. 106, Fig. 5.

Syn. Goniopteris barbata Fée.

Java.

Goniopteris nervo primario prominente recto, nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, arcuato-convergentibus simplicibus, excurrentibus; nervis tertiariis tenuissimis simplicibus, approximatis, arcuatis, intimis conjunctis, reliquis liberis, marginem attingentibus.

Primärnerv hervortretend, geradlinig, auslaufend; Secundärnerven unter Winkeln von 75—90° entspringend, convergirend-bogig, ungetheilt, randläufig; Tertiärnerven sehr fein, einfach, genähert, bogenläufig, die innersten anastomosirend, die übrigen frei und den Rand erreichend.

Phegopteris tetragona Mett.

Taf. 107, Fig. 1, 9.

Syn. Polypodium tetragonum Swartz. — Goniopteris tetragona Presl.

Antillen, Mexico, Caraccas, Guiana, Brasilien.

Goniopteris nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis 9—12, angulis subacutis exeuntibus, simplicibus, internis arcuato-convergentibus, anastomosantibus, reliquis liberis marginem attingentibus; radiis perviis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie meist ungetheilt endigen, hervortretend, mehrmals dünner als der

primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären meist 9—12, unter Winkeln von 55—65° abgehend, feiner als die secundären, ungetheilt, vor der Spitze rasch verkürzt, die innersten convergirend-bogig, höchstens zweimal so lang als die äussersten, beiläufig dreimal kürzer als die secundären. Nur die 1—3 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen viel kürzer als ihre Tertiärnerven, durchgehend. Die anastomosirenden Tertiärnerven schliessen Winkel von 35—55° ein.

Übereinstimmend: **Phegopteris obscura** (Goniopteris Presl), Taf. 108, Fig. 2—4, von Guatemala und Neu-Granada; **Ph. brachyodes** Mett. (Polypodium b. Kunze), Taf. 108, Fig. 1, von Peru.

Phegopteris prolifera Mett.

Taf. 109, Fig. 2, 5, 8; Taf. 110, Fig. 1, 10.

Syn. Polypodium proliferum Kunze. — Meniscium pr. Swartz. — Goniopteris prolifera Presl.

Ostindien, Java, Philippinen.

Goniopteris nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis sub angulis 50—60° orientibus, tenuibus, paullo flexuosis, furcatis; nervis tertiariis 2—4, sub angulis acutissimis exeuntibus, simplicibus, anastomosantibus; radiis perviis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des Primärnervs in grosser Zahl, unter Winkeln von 50—60° entspringend, nur eine kurze Strecke über ihren Ursprungsstellen hervortretend, mehrmals feiner als der primäre, ein wenig schlängelig, jedoch in gerader Richtung gegen den Rand ziehend und dann gabelspaltig; Gabeläste am Rande endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 2—4, unter Winkeln von 25—35°, die innersten der unteren Seite aber unter stumpferen Winkeln entspringend, ziemlich gerade oder nur wenig bogig, unbedeutend feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend; die 1—2 äussersten endigen am Rande und in gleicher Entfernung vom Primärnerv wie die Gabeläste der Secundärnerven. Strahlen verschieden lang, durchgehend; die innersten erreichen die Länge der mittleren Tertiärnerven und übertreffen die der innersten Tertiärnerven wenigstens um das Doppelte.

Phegopteris meniscioides Ett.

Taf. 109, Fig. 3; Taf. 110, Fig. 2.

Insel Manila.

Goniopteris nervo primario prominente, recto; nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, rectis, nervis tertiariis pluribus, angulis acutis egredientibus, simplicibus anastomosantibus, radiis perviis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, geradlinig, allmählich bis zur Feinheit der secundären verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 70—80° entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie gewöhnlich mit kurzen Gabelästen endigen, scharf hervortretend, 2—3mal dünner als der primäre, gerade oder die untersten ein wenig divergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—7, unter Winkeln von 40—50° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend, geradlinig. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 1 Millim.

Phegopteris cuspidata Mett.

Taf. 107, Fig. 7.

Syn. Polypodium lineatum Colt. — Goniopteris lineata Presl. — Meniscium cuspidatum Blume.

Nepal.

Goniopteris nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, prominentibus, simplicibus, marginem versus convergentibus, subflexuosis; nervis tertiariis sub angulis 40—50° divaricatis, anastomosantibus; radiis plerumque interruptis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 80—90°

entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie meist ungetheilt endigen, scharf hervortretend, vielmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu schwach convergirend-bogig, zugleich ein wenig schlängelig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 5—6, unter Winkeln von 40—50° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt, anastomosirend. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist unterbrochen, Maximal-Distanz der Tertiärnerven 1·2 Millim.

Phegopteris crenata Mett.

Taf. 109, Fig. 11—13.

Syn. Polypodium crenatum Swartz. — Goniopteris crenata Presl. — Lastraea Poitoei Bory.

Caracas, Guatemala, Antillen.

Goniopteris nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, marginem versus subflexuosis, furcatis; nervis tertiariis arcuato-convergentibus flexuosisque, anastomosantibus, internis sub angulis 60—70° orientibus; radiis plerumque interruptis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 65—75° entspringend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu nur sehr wenig convergirend-bogig, meist etwas schlängelig, an diesem gewöhnlich gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—7, schlängelig und convergirend-bogig, die inneren unter Winkeln von 60—70° entspringend, kürzer und entfernter von einander gestellt als die unter etwas spitzeren Winkeln abgehenden äusseren; alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist unterbrochen. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 3 Millim.

4. DICTYOPTERIS.

Phegopteris macrodonta Mett.

Taf. 110, Fig. 9, 11.

Syn. Polypodium macrodonton Reinw. — Dictyopteris macrodonta Presl.

Ostindien, Insel Luzon.

Dictyopteris nervis secundariis angulis subacutis divaricatis, arcuato-convergentibus, simplicibus; nervis tertiariis 6—12, brevissimis dictyodromis; maculis medianis secundariis 5—10, obovatis vel cuneatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, 2—3mal feiner als der primäre, convergirend-bogig, in den Spitzen der Lappen ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—12, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich nahezu gleich, länglich-verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, einige netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 5—10, verkehrt-eiförmig bis keilförmig. Strahlen derselben 2—3 Reihen von elliptischen Seitenmaschen bildend, deren Längsaxen sich mit der Richtung der Secundärnerven schneiden und deren Durchmesser kleiner sind als die der Secundärmaschen.

Phegopteris Brongniartii Mett.

Taf. 110, Fig. 4.

Syn. Polypodium Brongniartii Bory. — P. pteroides Presl. — Dictyopteris pteroides Presl.

Insel Luzon.

Dictyopteris nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus vel furcatis; nervis tertiariis 2—5, brevissimis dictyodromis; maculis medianis secundariis 2—4, rotundatis vel ellipticis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus scharf hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, 2—3mal feiner als der Primärnerv, convergirend-bogig, an der Spitze der Lappen oder Zähne ungetheilt oder gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären nur 2—5, unter verschiedenen spitzen Winkeln

abgehend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, unter sich gleich, länglich-verkehrt-eiförmig bis länglich-elliptisch; secundäre axenständige Maschen 2—4, unter sich gleich, rundlich bis elliptisch. Seitenständige Maschen in 2—3 Reihen, oval oder länglich, an ihren Enden stumpf abgeschnitten.

5. DRYNARIA.

Phegopteris Boivini Mett.

Taf. 111, Fig. 4.

Insel Nossibé.

Drynaria nervo primario prominente subflexuoso, excurrente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis, brochidodromis; nervis tertiariis sub angulis variis acutis orientibus, abbreviatis, furcatis, rete laxum formantibus; maculis irregulariter angulatis appendiculatis, appendicibus paucis, liberis.

Primärnerv ziemlich stark, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und oft ein wenig schlängelig, meist ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, mehr oder weniger hin- und hergebogen, am Rande schlingenbildend; Tertiärnerven meist von beiden Seiten der secundären unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend, ziemlich kurz, gabelspaltig, in ein grossmaschiges Netz übergehend. Anhänge spärlich entwickelt, meist frei.

GEN. MENISCIUM SCHREB.

Meniscium reticulatum Swartz.

Fig. 70—72; Taf. 133, Fig. 11.

Brasilien, Peru, Jamaica, Martinique u. s. w.

Goniopteris nervo primario pervalido, recto, excurrente, nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus prominentibus; nervis tertiariis pluribus, sub angulis 50—65° orientibus, simplicibus.

Primärnerv sehr stark, hervortretend, geradlinig auslaufend. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, stark hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären, vorherrschend 10—15, unter Winkeln von 50—65° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt, anastomosirend. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen oder durchgehend. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 1·5 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von **Meniscium longifolium** Klotzsch, Taf. 129, Fig. 5; Taf. 133, Fig. 10, von Brasilien.

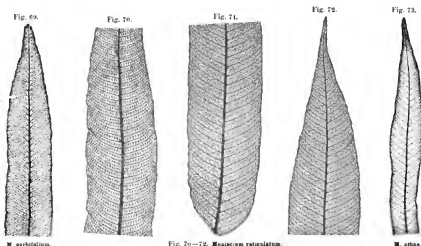
Meniscium salicifolium Presl.

Taf. 132, Fig. 2, 7.

Brasilien.

Goniopteris nervo primario valido, recto, excurrente; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus vel furcatis; nervis tertiariis pluribus, sub angulis 65—75° orientibus, simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—85° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt oder mit sehr kurzen Gabelästen endigen, scharf hervortretend, vielmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 10—12, unter Winkeln von 65—75° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 1·2 Millim.



M. sorbifolium. Fig. 70—72. Meniscium reticulatum. M. affine.

Meniscium sorbifolium Willd.

Fig. 69; Taf. 134, Fig. 8.

Brasilien, Peru, Surinam.

Goniopteris nervo primario valido, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, prominentibus, paullatim convergentibus; nervis tertiariis pluribus, sub angulis 35—50° orientibus, simplicibus, saepe paullo flexuosis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 60—70° entspringend bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 10—15, unter Winkeln von 35—50° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend, oft ein wenig schlängelig. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 1·3 Millim.

Übereinstimmend in der Nervation: **Meniscium palustre** Raddi, Taf 133, Fig. 9, einheimisch in Guatemala, Surinam und in Brasilien. Die Secundärnerven endigen bei dieser Art ungetheilt in den Zähnen des Randes.

Meniscium affine Presl.

Fig. 73; Taf. 135, Fig. 16.

Brasilien.

Goniopteris nervo primario valido, recto; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, paullatim convergentibus; nervis tertiariis 3—4, sub angulis 40—50° exeuntibus, simplicibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 50—60° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu schwach convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 3—4, unter Winkeln von 40—50° abgehend, nur unbedeutend feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist unterbrochen. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 2 Millim.

GEN. ASPIDIUM SWARTZ.

Conspectus specierum.

1. SPHENOPTERIS.

Aspidium vile Kunze. Sphenopteris caenopteroides nervo primario subrecto, tenui simplice; nervis secundariis anadromis simplicibus, raris furcatis craspedodromis.

A. vestitum Swartz. Sphenopteris vera, nervo primario flexuoso, furcato; nervis secundariis abbreviatis, apices loborum versus paullo arcuato-convergentibus.

A. denticulatum Swartz.
A. frondosum Lowe.
A. aemulum Swartz.
A. cognatum Mett.
} Sphenopteris desmoneuris, nervo primario tenui, flexuoso, furcato; nervis secundariis angulis acutissimis exeuntibus, rectis, inferioribus elongatis.

A. rhizophyllum Swartz. Sphenopteris desmoneuris, nervo primario tenui, apicem versus vix distincto; nervis secundariis angulis acutissimis exeuntibus, rectis furcatis vel dichotomis, inferioribus elongatis.

2. ALETHOPTERIS.

A. apiciflorum Wall. Nervo primario angulis subrectis e rhachi oriente, paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, inferioribus subdichotomis.

3. PECOPTERIS.

a) Pecopteris Eupolystichi.

A. acrostichoides Swartz.
A. munitum Kaulf.
A. mucronatum Kaulf.
} Nervo primario prominente, excurrente, nervis secundariis pluribus, approximatis, versus apicem subito abbreviatis, furcatis vel dichotomis; ramis et nervis tertiariis craspedodromis inter se parallelis.

A. falcinellum Swartz. Nervo primario prominente, paullatim flexuoso, excurrente; nervis secundariis numerosis, approximatis, versus apicem productum sensim abbreviatis, furcatis vel dichotomis, ramis et nervis tertiariis craspedodromis inter se parallelis.

A. aristatum Swartz. Nervo primario basi tantum paullatim prominente attenuato, flexuoso, furcato; nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, superioribus furcatis, inferioribus saepe dichotomis, marginem versus vix arcuatis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, remotiusculis.

A. sauiifolium Wall.
A. mohrioides Bory.
} Nervo primario basi paullatim prominente, furcato, nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, vix arcuatis; nervis tertiariis sub angulis acutissimis orientibus, subrectis, approximatis.

A. platyphyllum Willd.
A. Moritzianum Klotzsch.
A. ordinatum Kunze.
A. proliferum R. Brown.
A. pungens Kaulf.
A. squarrosum Don.
A. stramineum Kaulf.
A. rhomboideum Wall.
} Nervo primario basi prominente, flexuoso, furcato, nervis secundariis paucis apicem versus abbreviatis, cum nervis tertiariis sub angulis acutissimis egredientibus arcuato-divergentibus, approximatis craspedodromis.

A. marginale Swartz.
A. Brunonianum Wall.
} Nervo primario basi prominente, attenuato, valde flexuoso, furcato, nervis secundariis apicem versus sensim abbreviatis, mediis et inferioribus dichotomis, latere interno 3, externo 1—2 nervos tertiarios emittentibus.

A. elongatum Swartz.
A. argutum Kaulf.
} Nervo primario prominente, subrecto, excurrente; nervis secundariis versus apicem sensim abbreviatis, mediis et inferioribus dichotomis, latere interno 2—3, externo 1—2 nervos tertiarios emittentibus.

b) Pecopteris sphenopteroides.

A. glabellum Lowe. Nervo primario flexuoso, secundariis sub angulis acutis orientibus simplicibus vel furcatis flexuosis, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, anadromis.

A. amplissimum Mett.
A. uliginosum Kunze.
} Nervo primario subrecto; secundariis paullo flexuosis vel subrectis, furcatis craspedodromis; nervis tertiariis alternis, furcatis, anadromis.

c) Pecopteris Asplenii.

A. coriaceum Swartz. Nervo primario prominente subrecto, excurrente; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis paullatim flexuosis; nervis tertiariis angulis acutissimis exeuntibus, elongatis, furcatis, anadromis.

A. decompositum Spr. Nervo primario basi prominente, apicem versus valde attenuato et paullatim flexuoso, simplice; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, flexuosis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus, anadromis.

A. semicordatum Swartz. Nervo primario valido prominente, recto, nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis sub angulis acutissimis exeuntibus elongatis, intimis marginem non attingentibus.

A. semihastatum Kunze. Nervo primario basi prominente, paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis angulis subacutis divaricatis, abbreviatis, intimis marginem non attingentibus.

A. albopunctatum Willd. Nervo primario sub apice flexuoso, plerumque simplice; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis angulis acutissimis egredientibus, tenuibus, intimis marginem non attingentibus.

d) Pecopteris vera.

A. striatum Wall. Nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, flexuosis, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, catadromis, simplicibus, internis marginem non attingentibus.

A. cuspidatum Mett. Nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, tenuibus flexuosis, furcatis, nervis tertiariis perpaucis, sub angulis acutissimis orientibus, catadromis, simplicibus, intimis marginem non attingentibus.

A. rotundatum Willd. Nervo primario valido, nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, tenuibus subrectis, furcatis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, saepe oppositis, catadromis, simplicibus, extremis tantum marginem attingentibus, intimis abbreviatis.

A. spectabile Blume. Nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, rectis, prominentibus; nervis tertiariis pluribus sub angulis acutis orientibus, abbreviatis bipartitis, ramo interno arcuato marginem attingente.

A. oppositum Kaulf.
A. membranifolium Kunze.
Nervo primario apicem versus flexuoso, nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, flexuosis, furcatis, intimis lateris inferioris a rhachi orientibus; nervis tertiariis paucis, angulis subacutis egredientibus, catadromis.

A. speciosum Mett. Nervo primario tenui, basi prominente, flexuoso, sub apice dissoluto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis, nervis tertiariis perpaucis, catadromis, angulis acutissimis egredientibus, subrectis, saepe marginem haud attingentibus.

A. conterminum Willd. Nervo primario recto, simplice; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, subrectis, tenuibus, simplicibus; nervis tertiariis sub angulis $35-45^\circ$ orientibus, tenuissimis simplicibus, intimis paullatim convergentibus.

A. ligulatum Kunze.
A. calcaratum Blume.
Nervo primario recto, simplice; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, subrectis, simplicibus; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, tenuissimis, indivisis, intimis subrectis vel paululatim convergentibus, brevibus.

A. sulcatum Kaulf. Nervo primario firmo, recto, secundariis angulis subacutis exeuntibus, simplicibus, subrectis, nervis tertiariis pluribus sub angulis acutis orientibus, plerumque indivisis, paullatim arcuato-convergentibus, remotiusculis.

A. macrourum Kaulf.
A. striatum Bory.
A. Raddianum Mett.
A. patens Swartz.
A. alsophilaceum Kunze.
Nervo primario valido, prominente, subrecto, excurrente; nervis secundariis angulis subrectis vel subacutis exeuntibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus, indivisis, approximatis, intimis plerumque longioribus, arcuatis.

A. concinnum Mett. Nervo primario basi prominente, recto, simplice, excurrente; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis exeuntibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, tenuibus, indivisis, subrectis.

A. immersum Blume.
A. oligocarpum Kunth.
Nervo primario firmo, prominente, recto, excurrente; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, simplicibus, subrectis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, tenuibus, indivisis rectis.

A. noveboracense Swartz. Nervo primario basi prominente, recto, simplice, excurrente; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis subacutis egredientibus, tenuissimis, indivisis, apicem versus paullo attenuatum abbreviatis.

A. amplum Mett. Nervo primario basi prominente, subrecto, simplice, excurrente; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, paullatim flexuosis, furcatis et simplicibus; nervis tertiariis angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis.

4. GONIOPTERIS.

A. reptans Mett. Nervo primario tenui, flexuoso, sub apice furcato; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuibus, plerumque furcatis, flexuosis; nervis tertiariis paucis, intimis inter se anastomosantibus, reliquis liberis.

A. diversilobum Mett. Nervo primario prominente, simplice excurrente, nervis secundariis angulis $60-70^\circ$ exeuntibus, prominentibus, paullo convergentibus vel subrectis; nervis tertiariis sub angulis $45-60^\circ$ exeuntibus, paullatim arcuatis, plerumque simplicibus, intimis anastomosantibus.

A. gongylodes Schkuhr.
A. Ecklonii Kunze.
Nervo primario valido, recto, secundariis angulis $75-85^\circ$ exeuntibus, prominentibus, paullo convergentibus vel subrectis; nervis tertiariis sub angulis $40-50^\circ$ orientibus, approximatis, arcuato-convergentibus, simplicibus, intimis anastomosantibus, radiis aequilongis.

A. truncatum Gaud. Nervo primario prominente, recto; nervis secundariis angulis $50-60^\circ$ exeuntibus, prominentibus, paullatim convergentibus; nervis tertiariis paucis, angulis $30-45^\circ$ divaricatis, arcuato-convergentibus, simplicibus, intimis anastomosantibus.

A. arbuscula Willd. Nervo primario prominente, recto; nervis secundariis angulis $55-70^\circ$ exeuntibus, prominentibus, subrectis, infimis longioribus; nervis tertiariis paucis, angulis $40-50^\circ$ divaricatis, paullo convergentibus, simplicibus, intimis anastomosantibus.

A. multilineatum Wall.
A. unitum Sieb.
A. propinquum Swartz.
A. attenuatum Kunze.
Nervo primario valido, prominente recto; nervis secundariis angulis $70-80^\circ$ exeuntibus, prominentibus, rectis, vel marginem versus arcuatis; nervis tertiariis numerosis, sub angulis $30-45^\circ$ orientibus paullo convergentibus vel subrectis, simplicibus, interioribus 4—5 anastomosantibus.

A. pteroides Swartz. Nervo primario valido, recto; nervis secundariis angulis $65-75^\circ$ exeuntibus, prominentibus, rectis; nervis tertiariis sub angulis $40-50^\circ$ orientibus, simplicibus, versus apicem loborum sensim abbreviatis, internis convergentibus multo longioribus, intimis anastomosantibus.

A. invisum Swartz.
A. riparium Mor.
A. lugubre Mett.
A. callosum Blume.
Nervo primario valido prominente, recto, nervis secundariis angulis $70-80^\circ$ exeuntibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis numerosis, simplicibus, ante apicem subito abbreviatis; internis convergentibus longioribus, intimis anastomosantibus.

A. monostichum Kunze.
A. cartpense Mett.
} Nervo primario prominente, recto, nervis secundariis angulis 75—85° exeuntibus, prominentibus, marginem versus paullatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 40—55° egredientibus, simplicibus, ante apicem loborum subito abbreviatis, intimis convergentibus longioribus. anastomosantibus.

A. Novae Zeelandiae Pr. sp.
A. obtusatum Swartz.
A. caudiculatum Sieb.
A. molle Swartz.
A. nitidulum Kunze.
} Nervo primario prominente, recto, nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 40—55° egredientibus, simplicibus, ante apicem loborum subito abbreviatis, subrectis, intimis anastomosantibus.

A. Blumei Kunze. Nervo primario rhachidromo, valido, recto; nervis secundariis angulis 70—90° exeuntibus, prominentibus, subrectis; nervis tertiariis furcatis, ramis saepe anastomosantibus; radiis inaequilongis, pervils.

A. abbreviatum Schrad. Nervo primario laterale, valido subrecto; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis exeuntibus, prominentibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis arcuato-convergentibus flexuosisque, saepe furcatis, intimis anastomosantibus, radiis plerumque interruptis.

A. confertum Kaulf. Nervo primario laterale, valido, recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, flexuosis; nervis tertiariis prominentibus remotis, valde flexuosis, simplicibus, anastomosantibus.

A. glandulosum Blume. Goniopteris Menisci nervo primario laterale, recto, nervis secundariis marginem versus arcuato-convergentibus, simplicibus, basilaribus sub angulis 80—90° orientibus; nervis tertiariis subflexuosis, simplicibus anastomosantibus.

5. MARGINARIA.

A. juglandifolium Kunze. Nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, approximatis; maculis Marginariae oblongis, versus marginem obtusiusculis vel paullo acuminatis; ramo libero paullatim elongato; maculis lateralibus 2—3-seriatis.

A. nobile Schlecht. Nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, approximatis; maculis Marginariae oblongo-lanceolatis marginem versus acutis vel acuminatis; ramo libero elongato; maculis lateralibus plerumque uniseriatis.

6. CYRTOPHLEBIUM.

A. falcatum Swartz. Nervis secundariis pluribus, sub angulis acutis orientibus, flexuosis, approximatis; nervis tertiariis distinctis, maculis 4—6-seriatis, arcubus laqueorum margini subparallelis.

A. caryotideum Wall. Nervis secundariis numerosis, sub angulis acutis orientibus, flexuosis, subremotis; nervis tertiariis pluribus, flexuosis, maculis 7—pluriseriatis; arcubus laqueorum rotundatis, margini subparallelis.

A. anomophyllum Zenker. Nervis secundariis 10—15, sub angulis acutissimis orientibus, flexuosis, approximatis; nervis tertiariis paucis, flexuosis; maculis 3—4-seriatis; arcubus laqueorum acutis, margini haud parallelis.

7. DICTYOPTERIS.

A. leuzeanum Kunze. Nervo primario recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, paullo arcuato-convergentibus; nervis tertiariis furcatis, maculis medianis primariis ellipticis vel lanceolatis; radiis plerumque liberis, craspedodromis.

A. coadunatum Wall. Nervo primario subrecto, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, arcuatis flexuosisque; nervis tertiariis paucis, dictyodromis; maculis medianis primariis oblongis; radiis inter se conjunctis, maculis lateralibus uniseriatis.

8. DRYNARIA.

A. trifoliatum Swartz. Nervis primariis 3—5 actinodromis, versus apicem loborum flexuosis, medio validiore excurrente; nervis secundariis flexuosis, tertiariis dictyodromis, angulis acutis exeuntibus; maculis appendiculatis.

A. macrophyllum Swartz. Nervo primario recto, secundariis arcuato-convergentibus, versus marginem flexuosis; nervis tertiariis catadromis, angulis acutis exeuntibus, dictyodromis, maculis appendiculatis.

A. pachyphyllum Kunze.
A. Menyanthidis Presl.
A. repandum Willd.
} Nervo primario recto, secundariis arcuato-convergentibus, flexuosis, prominentibus; nervis tertiariis catadromis, angulo recto exeuntibus dictyodromis, maculis appendiculatis.

A. meniscilcarpum Blume. Nervo primario laterale recto; nervis secundariis flexuosis, tertiariis catadromis, latere interno angulis acutis, externo angulis obtusis exeuntibus; segmentis tertiariis rhomboideis, maculis appendiculatis.

A. plantagineum Griseb. Nervo primario rhachidromo, nervis secundariis arcuato-convergentibus, tertiariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, dictyodromis; segmentis tertiariis irregulariter angulatis, maculis ovalibus vel ellipticis, appendiculatis.

I. SPHENOPTERIS.

Aspidium vile Kunze.

Var. propinquum.

Taf. 117, Fig. 5; Taf. 118, Fig. 8.

Syn. Lastraea propinqua J. Smith.

Inseln Luzon und Negros.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario subrecto, tenui, simplice; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, anadromis, simplicibus, rarius furcatis, craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, in seinem Verlaufe wenig schlängelig oder gerade, nur unbedeutend stärker als die secundären, meist ungetheilt, in einen Zahn auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, anadrom, jederseits des primären 3—5, 2 Millim. und darüber von einander entfernt, ungetheilt und einfach-gabelspaltig, die Zähne des Randes versorgend.

Aspidium vestitum Swartz.

Taf. 112, Fig. 10.

Syn. Polypodium vestitum Forst. — Polystichum v. Presl. — Porpaca v. Presl.

Neu-Seeland, Chile, Mexico.

Sphenopteris vera nervo primario flexuoso, furcato; nervis secundariis perpaucis, sub angulis acutis orientibus, abbreviatis, versus apices loborum paullotim arcuato-convergentibus.

Primärnerv nur an der Basis der Lamina hervortretend, hin- und hergebogen, mit zwei Gabelästen endigend. Secundärnerven kaum feiner als der primäre, jederseits desselben 1—3, unter Winkeln von 30—40° entspringend, vorherrschend ungetheilt, verkürzt, gegen die Spitze der Lappen zu ein wenig convergirend.

Aspidium denticulatum Swartz.

Taf. 117, Fig. 4; Taf. 119, Fig. 4.

Syn. Polypodium denticulatum Swartz.

Mexico, Antillen, Venezuela, Brasilien.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, flexuoso, furcato; nervis secundariis angulis acutissimis exeuntibus, rectis, inferioribus elongatis.

Primärnerv deutlich erkennbar, jedoch nur an der Basis der Abschnitte etwas stärker als die Secundärnerven, schlängelig, unterhalb der Spitze meist gabelspaltig, jederseits 2—4 einfache oder gabeltheilige Secundärnerven unter Winkeln von 25—35° absendend, welche in den Zahnspitzen des Randes endigen. Die untersten gewöhnlich gabeltheiligen Secundärnerven reichen mit ihren Ästen fast bis zur Mitte der Abschnitte.

Aspidium frondosum Lowe (Polystichum f. Presl), Taf. 118, Fig. 2, von Madeira, stimmt der Nervation nach bis auf die einander mehr genäherten Secundärnerven mit A. denticulatum fast vollkommen überein; dessgleichen **A. cognatum** Mett., Taf. 104, Fig. 3; Taf. 108, Fig. 5, von St. Helena, und **A. aemulum** Sw. (Lastraea Foenicesii Presl), Taf. 116, Fig. 5, von den Azoren, welche Arten sich in dieser Beziehung von der beschriebenen nur durch entfernter stehende, meist gabelspaltige Tertiärnerven unterscheiden.

Aspidium rhizophyllum Swartz.

Taf. 111, Fig. 1, 2, 5.

Syn. Polypodium rhizophyllum Swartz. — Nephrodium r. Presl. — Polystichum r. Presl.

Cuba.

Sphenopteris desmoneuris, nervo primario tenui, versus apicem vix distincto; nervis secundariis angulis acutissimis exeuntibus, rectis, furcatis vel dichotomis, inferioribus elongatis.

Primärnerv fein, nur an der Basis stärker als die secundären, gegen die Spitze zu getheilt, von den randläufigen Ästen kaum deutlich geschieden. Secundärnerven unter Winkeln von 20—35° entspringend, ziemlich gerade, gabelästig, die unteren gewöhnlich stärker entwickelt, dichotomisch, die Äste derselben mehr verlängert.

2. ALETHOPTERIS.

Aspidium apiciflorum Wall.

Taf. 122, Fig. 5, 8, 9.

Syn. Lastraea apiciflora Presl.

Nepal.

Alethopteris nervo primario angulis subrectis e rhachi oriente, paullatim flexuoso, sub apice fere dissoluto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, inferioribus subdichotomis.

Primärnerv unter Winkeln von 75—85° aus der Spindel entspringend, ziemlich scharf hervortretend, in seinem Verlaufe ein wenig geschlängelt, unterhalb der Spitze in kurze Gabeläste aufgelöst; Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° abgehend, sogleich gabelspaltig, daher die Stämmchen sehr kurz; die unteren öfters in 3—4 Äste getheilt.

3. PECOPTERIS.

Aspidium acrostichoides Swartz.

Taf. 109, Fig. 4; Taf. 111, Fig. 6, 7, 15.

Syn. Nephrodium acrostichoides Michx. — Polystichum a. Roth.

Nord-Amerika, Californien.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente, excurrente, nervis secundariis pluribus, approximatis, versus apicem subito abbreviatis, furcatis vel dichotomis, ramis et nervis tertiariis craspedodromis inter se parallelis.

Primärnerv hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an dieser etwas schlängelig und auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, einander genähert, an der Spitze der Fieder schnell verkürzt und daselbst sogleich in die einfachen Gabeläste gespalten, weiter unten erst eine kurze Strecke oberhalb ihrem Ursprunge einfach- oder wiederholt-gabelspaltig, so dass ihre Stämmchen deutlich sichtbar sind, gegen die Basis zu mit einigen Tertiärnerven besetzt; der grundständige Secundärnerv der vorderen Seite auffallend stärker, beiderseits mehrere Tertiärnerven aussendend, die das Öhrchen an der Basis der Fieder versorgen. Die Gabeläste so wie auch die Tertiärnerven einander nahezu parallellaufend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Aspidium munitum** Kaulf. (Polystichum m. Presl), Taf. 111, Fig. 12—14, von Nord-Amerika; **A. mucronatum** Kaulf. (Polypodium m. Sw., Polystichum m. Presl), Taf. 111, Fig. 16, von den Inseln St. Francisco und St. Domingo.

Aspidium falcinellum Swartz.

Taf. 109, Fig. 9; Taf. 111, Fig. 17.

Syn. Polystichum falcinellum Presl.

Azoren, Madeira, u. a. w.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente, paullatim flexuoso excurrente; nervis secundariis numerosis, approximatis, versus apicem productum sensim abbreviatis, furcatis vel dichotomis, ramis et nervis tertiariis craspedodromis, inter se parallelis.

Primärnerv hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, zahlreich, genähert, gegen die lang verschmälerte Spitze zu allmählich kürzer; die oberen einfach-, die unteren wiederholt-gabeltheilig; der grundständige Secundärnerv der vorderen Seite auffallend stärker als die folgenden, beiderseits einige Tertiärnerven entsendend, die das Öhrchen an der Basis der Fieder versorgen. Gabeläste und Tertiärnerven randläufig, einander nahezu parallellaufend.

Aspidium aristatum Swartz.

Taf. 112, Fig. 8; Taf. 114, Fig. 13.

Syn. Polypodium aristatum Forst. — Nephrodium a. Presl. — Polystichum a. Presl.

Neu-Seeland, Oceanien, Norfolk.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario basi paullatim prominente, attenuato, flexuoso, furcato; nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, superioribus furcatis, inferioribus saepe

dichotomis, marginem versus vix arcuatis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, remotiusculis.

Primärnerv an der Basis ein wenig hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, geschlängelt, mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven in geringer Zahl, von der Basis gegen die Spitze zu rasch verkürzt, die obersten einfach-gabelspaltig, der grundständige der vorderen Seite stärker entwickelt, beiderseits mehrere Tertiärnerven absendend, das Öhrchen an der Basis der Fiederchen versorgend. Secundär- und Tertiärnerven gegen den Rand zu nur sehr wenig bogig oder fast geradlinig, letztere entspringen unter Winkeln von 30—40° und sind bis auf 2 Millim. von einander entfernt.

Aspidium coniifolium Wall.

Taf. 117, Fig. 6; Taf. 118, Fig. 1.

Syn. Polystichum coniifolium Presl.

Nepal, China.

Pecopteris Eupolysticki nervo primario basi paullatim prominente, apicem versus furcato: nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, vix arcuatis: nervis tertiariis sub angulis acutissimis orientibus, subrectis, approximatis.

Primärnerv an der Basis ein wenig hervortretend, gegen die Spitze zu in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven in geringer Zahl, von der Basis gegen die Spitze zu rasch an Länge abnehmend; die oberen einfach-gabelspaltig; der grundständige der vorderen Seite stärker entwickelt, beiderseits einige Tertiärnerven entsendend, das Öhrchen an der Basis der Fiederchen versorgend. Secundär- und Tertiärnerven fast geradlinig oder nur sehr wenig divergirend-bogig; letztere unter Winkeln von 20—30° abgehend, höchstens 1 Millim. von einander entfernt.

Übereinstimmend in der Nervation: **Aspidium mohrioides** Bory (A. plicatum Poepp.), Taf. 114, Fig. 8; Taf. 116, Fig. 2, 4, von Chile.

Von den schildfarnartigen Farnkräutern der vorweltlichen Flora steht den genannten Aspidium-Arten die **Sphenopteris Kirchneri** Goepp. aus dem Keuperstein von Reindorf bei Bamberg am nächsten.

Aspidium platyphyllum Willd.

Taf. 113, Fig. 1, 10, 11.

Syn. Polystichum platyphyllum Presl. — Phegopteris platyphylla.

Brasilien, Caracas, Cuba.

Pecopteris Eupolysticki nervo primario basi prominente, flexuoso, furcato: nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, cum nervis tertiariis sub angulis acutissimis egredientibus arcuato-divergentibus.

Primärnerv nur an der Basis hervortretend, geschlängelt, häufig an der Spitze gabeltheilig. Secundärnerven wenige, von der Basis gegen die Spitze zu rasch verkürzt; die oberen einfach-gabelspaltig, der grundständige der vorderen Seite stärker entwickelt, beiderseits einige Tertiärnerven entsendend, die das Öhrchen an der Basis der Fiederchen versorgen. Secundär- und Tertiärnerven gegen den Rand zu mehr oder weniger auffallend divergirend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Aspidium Moritzianum** Klotzsch, Taf. 114, Fig. 11, 12, von Columbien; **A. ordinatum** Kunze (Polystichum o. Presl), Taf. 116, Fig. 9, 10, von Neu-Granada und Mexico; **A. proliferum** R. Brown (Polystichum p. Pr., Hypopeltis p. Bory), Taf. 106, Fig. 11; Taf. 114, Fig. 1, 3, 4, 6, von Neu-Holland; **A. pungens** Kaulf. (Polystichum p. Presl), Taf. 114, Fig. 2; Taf. 115, Fig. 1, 3, vom Kap der guten Hoffnung; **A. squarrosum** Don. (Polypodium s. Hardw., Polystichum s. Fée, Hypopeltis s. Bory, Aspidium rufo-barbatum Wall.), Taf. 112, Fig. 9; Taf. 114, Fig. 5, von Nepal; **A. stramineum** Kaulf. (Polystichum st. Presl, Hypopeltis st. Bory), Taf. 110, Fig. 3; Taf. 112, Fig. 7, von Neu-Holland und der Insel St. Mauritius; **A. imbecille** Kunze (Lastraea i. Presl), Taf. 107, Fig. 10; Taf. 109, Fig. 1, von Brasilien; **A. rhomboideum** Wall (Polystichum r. Schott, Aspidium amabile Blume), Taf. 113, Fig. 7, von Nepal, Java und Luzon.

Aspidium marginale Swartz.

Taf. 113, Fig. 6, 8; Taf. 116, Fig. 1.

Syn. Polypodium marginale Linn. — Nephrodium m. Michx. — Dryopteris m. A. Gray. — Lastraea m. Presl.

Nord-Amerika.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario basi prominente, attenuato, valde flexuoso, furcato; nervis secundariis apicem versus sensim abbreviatis mediis et inferioribus dichotomis, latere interno 3, externo 1—2 nervos tertiarios emittentibus.

Primärnerv nur an der Basis ein wenig hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, auffallend geschlängelt oder hin- und hergebogen, am Ende in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven anadrom, von der Basis gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend, die obersten einfach-, die folgenden mittleren wiederholt-gabeltheilig. Gabeläste allmählich in die Tertiärnerven übergehend. An den unteren Secundärnerven entspringen auf der inneren Seite gewöhnlich 3, auf der äusseren nur 1—2 Tertiärnerven.

Nahezu übereinstimmend die Nervation des asiatischen **Aspidium Brunonianum** Wall., Taf. 106, Fig. 4, 9, 10. Diese Arten sind die Analogien des **Aspidites Güntheri** Goepp. aus der Steinkohlenflora Schlesiens.

Aspidium elongatum Swartz.

Taf. 118, Fig. 3.

Syn. Polypodium elongatum Ait. — Nephrodium e. Hook. et Grev. — Lastraea e. Presl.

Azoren, Madeira.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente, subrecto, excurrente; nervis secundariis versus apicem sensim abbreviatis, mediis et inferioribus dichotomis, latere interno 2—3, externo 1—2 nervos tertiarios emittentibus.

Primärnerv über die Basis hinaus noch ziemlich scharf hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, sehr wenig geschlängelt oder fast geradlinig, meistens ungetheilt endigend, seltener in zwei sehr kurze Gabeläste gespalten. Secundärnerven anadrom, von der Basis gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend; die obersten ungetheilt oder einfach-gabelspaltig, die mittleren wiederholt-gabeltheilig. Gabeläste allmählich in die Tertiärnerven übergehend. An den unteren Secundärnerven entspringen auf der inneren Seite gewöhnlich 2—3, auf der äusseren 1—2 Tertiärnerven.

Nahezu übereinstimmend die Nervation von **Aspidium argutum** Kaulf., Taf. 113, Fig. 4, von Californien und der Insel St. Francisco; dann die von **A. rigidum**, var. **pallidum** Link, Taf. 113, Fig. 3, 5; Taf. 115, Fig. 6.

Aspidium glabellum Lowe.

Taf. 116, Fig. 5.

Syn. Nephrodium glabellum A. Cunn. — Lastraea g. Brack.

Neu-Seeland, Gesellschafts-Inseln.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario flexuoso, secundariis sub angulis acutis orientibus simplicibus vel furcatis flexuosis, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, anadromis.

Primärnerv unter Winkeln von 50—70° aus der Spindel abgehend, an der Basis hervortretend, auffallend geschlängelt, allmählich verfeinert, an der Spitze ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, hin- und hergebogen, vorherrschend in grössere Zähne oder Lappen ungetheilt oder gabelspaltig einlaufend. Tertiärnerven anadrom, meist wechselständig, in sehr geringer Zahl, gegen die Spitze der Abschnitte zu gewöhnlich in die Gabeläste der Secundärnerven übergehend.

Aspidium amplissimum Mett.

Taf. 118, Fig. 6, 7.

Syn. Polystichum amplissimum Presl. — Aspidium polymerum Kunze.

Brasilien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario subrecto, nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, paullo flexuosis vel subrectis, furcatis, craspedodromis; nervis tertiariis alternis furcatis, anadromis.

Primärnerv unter Winkeln von 50—65° aus der Spindel abgehend, an der Basis hervortretend, ziemlich geradlinig, allmählich verfeinert, an der Spitze meist gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter 35—45° entspringend, wenig geschlängelt oder fast geradlinig, vorherrschend in grössere Zähne oder Lappen gabelspaltig einlaufend. Tertiärnerven anadrom, wechselständig, meist gabelspaltig; die Gabeläste und oft auch deren Stämmchen sehr verkürzt, erstere meist vor dem Rande endigend.

Die Nervation von **Aspidium uliginosum** Kunze (Polypodium trichodes Reinw., Phegopteris t. J. Sm., Lastraea leucolepis Presl), Taf. 110, Fig. 5, 6, von Java und Luzon unterscheidet sich von der beschriebenen hauptsächlich nur durch die unter wenig spitzem oder nahezu rechtem Winkel aus der Spindel abgehenden Primärnerven.

Diese Aspidium-Arten zeigen eine bemerkenswerthe Ähnlichkeit mit **Sphenopteris patentissima** Goepp. aus der Flora des Lias und Keuper.

Aspidium coriaceum Swartz.

Taf. 116, Fig. 12; Taf. 117, Fig. 3, 7; Taf. 118, Fig. 10.

Syn. Polypodium coriaceum Sw. — Tectaria c. Link. — Polystichum c. Schott. — Hypopeltis c. Bory.

Antillen, Brasilien, Chile, Süd-Afrika, Madagaskar, Ostindien, Neu-Holland, Neu-Seeland, Inseln St. Mauritius und Bourbon.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, subrecto, excurrente; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis, paullatim flexuosis; nervis tertiariis angulis acutissimis exeuntibus, elongatis furcatis, anadromis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederabschnitte stark hervortretend, gegen die Spitze derselben zu schnell verfeinert, fast geradlinig, meist ungetheilt auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabelspaltig, ein wenig schlängelig. Tertiärnerven anadrom, wenigstens an den unteren Secundärnerven jederseits 3—5, meist unter Winkeln von 15—25° abgehend, ziemlich verlängert, gabeltheilig.

Aspidium decompositum Spr.

Taf. 121, Fig. 6; Taf. 122, Fig. 8.

Syn. Nephrodium decompositum R. Brown. — Lastraea d. J. Smith. — Aspidium micranthum Kaulf.

Neu-Holland, Neu-Seeland, Norfolk.

Pecopteris Asplenii nervo primario basi prominente, apicem versus valde attenuato et paullatim flexuoso, simplice; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, flexuosis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus, anadromis, intimis hinc inde ante marginem terminatis.

Primärnerv an der Basis der Abschnitte hervortretend, gegen die Spitze zu sehr verfeinert, unterhalb derselben ein wenig schlängelig, ungetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, geschlängelt, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 30—40° abgehend, ungetheilt und gabelspaltig; die innersten manchmal den Rand nicht erreichend.

Aspidium semicordatum Swartz.

Taf. 111, Fig. 9; Taf. 112, Fig. 1—6; Taf. 113, Fig. 2.

Syn. Polypodium semicordatum Swartz. — Cyclopeltis s. J. Smith. — Lastraea s. Presl. — Aspidium caducum H. B. K. — Hemicardion Nephrolepis Fée.

Antillen, Guatemala, Venezuela, Peru, Insel Luzon.

Pecopteris Asplenii nervo primario valido, prominente, recto, simplice; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, flexuosis: nervis tertiariis sub angulis acutissimis exeuntibus, elongatis, intimis marginem non attingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fieder stark hervortretend, unterhalb derselben schnell verfeinert, geradlinig, ungetheilt endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 75—85° entspringend, hin- und hergebogen, gabelspaltig oder auch ungetheilt. Gabeläste von den Tertiärnerven nur undeutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 10—20° abgehend, in der Richtung der secundären etwas verlängert; die innersten erreichen nicht den Blattrand.

Aspidium semihastatum Kunze.

Taf. 113, Fig. 8.

Peru.

Pecopteris Asplenii nervo primario basi prominente, paullatim flexuoso, simplice; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis angulis subacutis divaricatis, abbreviatis, intimis marginem non attingentibus.

Primärnerv nur an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, etwas schlängelig, ungetheilt endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 75—85° entspringend, hin- und hergebogen, ungetheilt und gabelspaltig; Gabeläste von den Tertiärnerven nur undeutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 60—70° abgehend, verkürzt; nur die äussersten erreichen den Rand.

Aspidium albopunctatum Willd.

Taf. 116, Fig. 3, 14.

Syn. Nephrodium albopunctatum Desv. — Arthropteris a. J. Smith. — Lastraea a. Presl.

Insula Bourbon und St. Mauritius.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, sub apice paullatim flexuoso, plerumque simplice; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis angulis acutissimis egredientibus, tenuibus, intimis marginem non attingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederabschnitte stark hervortretend, unterhalb derselben schnell verfeinert, daselbst ein wenig schlängelig, ungetheilt, seltener mit kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—55° entspringend, schlängelig, vorherrschend gabelspaltig; Gabeläste von den Tertiärnerven nur undeutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—25° abgehend, fein, die innersten den Rand nicht erreichend.

Aspidium atratum Wall.

Taf. 123, Fig. 12, 13.

Syn. Lastraea atrata Presl. — Aspidium hirtipes Blume.

Nepal, Ostindien, Java.

Pecopteris vera nervo primario prominente, recto, simplice; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, flexuosis, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, catadromis simplicibus, internis marginem non attingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederabschnitte stark hervortretend, allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, ein wenig schlängelig, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 30—40° abgehend, ungetheilt, die beiden innersten ziemlich entfernt vom Rande abgebrochen endigend; der vordere innerste kürzer.

Aspidium cuspidatum Mett.

Taf. 115, Fig. 2; Taf. 116, Fig. 11.

Syn. Polypodium elongatum Wall.

Nepal.

Pecopteris vera nervo primario valido prominente, recto, simplice; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, tenuibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis perpaucis, sub angulis acutissimis orientibus, simplicibus, internis marginem non attingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederabschnitte stark hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, fein, hin- und hergebogen, vorherrschend gabelspaltig; Gabeläste von den Tertiärnerven kaum deutlich geschieden. Tertiärnerven jederseits 2—3, katadrom, unter Winkeln von 25—35° abgehend, wechselständig, ungetheilt, die beiden innersten den Rand nicht erreichend.

Aspidium rotundatum Willd.

Taf. 123, Fig. 9.

Syn. Lastraea rotundata Presl.

Insel Martinique.

Pecopteris vera nervo primario valido, recto, simplice; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, tenuibus, subrectis, furcatis: nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, saepe oppositis, catadromis, simplicibus, extremis tantum marginem attingentibus, intimis abbreviatis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederabschnitte stark hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, fast gerade, fein, vorherrschend gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° abgehend, oft gegenständig, ungetheilt, die innersten auffallend kurz; nur die äussersten erreichen den Rand.

Aspidium spectabile Blume.

Taf. 115, Fig. 4, 7, 8.

Syn. Lastraea spectabilis J. Smith.

Java, Philippinen.

Pecopteris vera nervo primario prominente, recto, simplice; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, rectis, simplicibus furcatisque: nervis tertiariis pluribus sub angulis acutis exeuntibus, abbreviatis, bipartitis, ramo interno arcuato semper marginem attingente.

Primärnerv bis zur Mitte der Fieder hervortretend, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, gerade, ungetheilt und gabelspaltig. Tertiärnerven jederseits mehrere, katadrom, unter Winkeln von 50—60° abgehend, verkürzt, alsbald in zwei Gabeläste gespalten, von denen der innere mehr convergirend-bogige oder auch beide ein Randzähnchen erreichen.

Zeigt die Tracht einiger **Alethopteris-** und **Pecopteris**-Arten der Vorwelt.

Aspidium oppositum Kaulf.

Taf. 120, Fig. 6, 7, 9, 10.

Syn. Lastraea opposita Presl.

Inseln St. Mauritius und Bourbon.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, versus apicem saepe flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, flexuosis, furcatis, intimis lateris inferioris e rhachi orientibus; nervis tertiariis paucis, angulis subacutis egredientibus, catadromis.

Primärnerv an der Basis der Fiederabschnitte stark hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, geradlinig oder oft ein wenig schlängelig, ungetheilt oder gabelspaltig endigend. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 60—70° abgehend, ein wenig schlängelig, vorherrschend gabelspaltig, die innersten der unteren Seite vom Primärnerv abgerückt, aus der Spindel entspringend. Tertiärnerven jederseits meist 3—4, katadrom, unter Winkeln von 55—65° abgehend.

Übereinstimmend die Nervation von **Aspidium villosum** Sw., Taf. 120, Fig. 8; Taf. 121, Fig. 2; **A. membranifolium** Kunze (Lastraea m. Presl), Taf. 119, Fig. 11; Taf. 122, Fig. 1, von der Insel Luzon, dann auch jene von **A. hirtum** Sw. (Lastraea h. Presl, Polypodium barbatum Kunze), Taf. 104, Fig. 4; Taf. 120, Fig. 1, 4, aus Cuba.

Aspidium speciosum Mett.

Taf. 106, Fig. 12; Taf. 109, Fig. 10; Taf. 110, Fig. 8.

Insel Nossibé.

Pecopteris vera nervo primario tenui, basi prominente, flexuoso, sub apice dissoluto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis; nervis tertiariis perpaucis catadromis, angulis acutissimis egredientibus, subrectis, saepe marginem haud attingentibus.

Primärnerv nur an der Basis der Fiederabschnitte hervortretend, gegen die Spitze zu in die Gabeläste aufgelöst, schlängelig. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, schlängelig; Tertiärnerven jederseits der secundären 2—4, katadrom, unter Winkeln von 20—30° abgehend, fast geradlinig oder nur wenig convergirend-bogig; die Mehrzahl derselben erreicht nicht den Rand.

Übereinstimmend die Nervation einer noch unbestimmten **Aspidium**-Art, Taf. 114, Fig. 7, 9, 10, von Brasilien.

Aspidium conterminum Willd.

Taf. 118, Fig. 9; Taf. 119, Fig. 2, 6.

Syn. Nephrodium conterminum Desv. — Polystichum c. Gaud. — Lastraea c. Presl.

Antillen, Mexico, Caracas, Peru.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, recto, simplice: nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, subrectis, tenuibus, simplicibus; nervis tertiariis angulis 35—45° exeuntibus, tenuissimis, simplicibus, intimis paullatim convergentibus.

Primärnerv an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, fast geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, fast geradlinig, ziemlich fein, ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, unter spitzen Winkeln abgehend, sehr fein, einfach, die innersten nur unbedeutend convergirend, kaum den dritten Theil von der Länge der Secundärnerven abschneidend.

Diese Aspidium-Art ist als eine Analogie der **Pecopteris delicatula** Brongn. aus der Steinkohlenformation zu betrachten.

Aspidium ligulatum Kunze.

Taf. 122, Fig. 3; Taf. 124, Fig. 12.

Syn. Lastraea ligulata J. Smith. — Lastraea philippina Presl.

Philippinen.

Pecopteris vera nervo primario prominente, recto, simplice; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, subrectis, simplicibus; nervis tertiariis angulis 45—50° exeuntibus tenuissimis simplicibus, intimis subrectis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fieder stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, fast geradlinig, ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, unter spitzen Winkeln abgehend, sehr fein, einfach, die innersten geradlinig oder nur sehr wenig convergirend, kaum den vierten Theil von der Länge der Secundärnerven abschneidend.

Ähnlich die Nervation von **Aspidium calcaratum** Blume (Lastraea c. Presl), Taf. 119, Fig. 7, 8; Taf. 120, Fig. 2, 3, von Java, des **A. sanctum** Mett. (Polypodium s. Sw.), Taf. 121. Fig. 4, 7, 9, von Cuba, und einer noch unbeschriebenen mexicanischen Art, Taf. 116, Fig. 6, 7.

Pecopteris Reichiana Sternb., ein der Kreideflora angehörender Farn, dürfte mit Aspidium ligulatum speciflsch verwandt sein.

Aspidium sulcatum Kaulf.

Taf. 107, Fig. 3; Taf. 115, Fig. 5.

Syn. Lastraea sulcata Presl.

Insel St. Mauritius.

Pecopteris vera nervo primario firmo, recto, simplice, excurrente; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus simplicibus, subrectis; nervis tertiariis pluribus, sub angulis acutis orientibus plerumque indivisis, paullatim arcuato-convergentibus, remotiusculis.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze der Fieder zu allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, einfach, fast geradlinig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 45—55° entspringend, ungetheilt, seltener gabelspaltig, sehr wenig convergirend-bogig, 1·3—2 Millim. von einander abstehend.

Aspidium macrourum Kaulf.

Fig. 74 u. 75.

Syn. Polypodium subincisum Sieb. — Nephrodium conspersum Schrad. — Lastraea m. Presl.

Westindien, Mexico, Guatemala, Caraccas, Brasilien.

Fig. 74.



Fig. 75.



Aspidium macrourum.

Pecopteris vera nervo primario valido prominente, subrecto, simplice excurrente; nervis secundariis angulis 80—85° exeuntibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus, indivisis, approximatis, intimis longioribus, arcuatis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gegen dieselbe zu allmählich verschmälert, fast geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter nahezu rechtem Winkel entspringend, einfach, convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 60—70° abgehend, fein, ungetheilt, 0·8—1 Millim. von einander abstehend, die innersten länger und deutlich convergirend.

Übereinstimmend die Nervation von **Aspidium nitidum** Bory (Nephrodium n. Desv., Lastraea n. Presl), Taf. 123, Fig. 2, von der Insel St. Mauritius.

Aspidium Raddianum Mett.

Taf. 116, Fig. 8; Taf. 122, Fig. 7.

Syn. Polypodium vestitum Raddi. — P. deflexum Kaulf.

Brasilien, Mexico.

Pecopteris vera nervo primario prominente, recto, simplice excurrente; nervis secundariis angulis 70—80° exeuntibus prominentibus simplicibus vel furcatis, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus, arcuatis, indivisis, circ. 1 millim. inter se distantibus, intimis vix longioribus.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze der Fieder zu allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter wenig spitzen Winkeln entspringend, ziemlich scharf hervortretend, einfach oder gabelspaltig, convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 55—65° abgehend, fein, ungetheilt, convergirend-bogig, 1—1·5 Millim. von einander abstehend, die innersten oft unter etwas spitzeren Winkeln entspringenden nicht oder nur unbedeutend länger als die übrigen.

Aspidium patens Swartz.

Fig. 76; Taf. 120, Fig. 5; Taf. 127, Fig. 9.

Syn. Polypodium patens Ait. — Polystichum p. Gaud. — Lastraea p. Presl.

Nord-Amerika, Mexico, Antillen, St. Helena, Kap, Brasilien, Venezuela u. s. w.

Pecopteris vera nervo primario valido, prominente, recto, simplice excurrente; nervis secundariis angulis 65—75° exeuntibus, simplicibus rarius furcatis, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis subacutis egredientibus, tenuibus, indivisis, circ. 1 millim. inter se distantibus, intimis longioribus arcuatis.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze der Fieder zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter wenig spitzen Winkeln entspringend, einfach, seltener gabelspaltig, mehr oder weniger convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 50—60° abgehend, fein, ungetheilt, schwach convergirend-bogig, beiläufig 1 Millim. von einander abstehend, die innersten stärker bogig und länger als die übrigen.

Übereinstimmend die Nervation von **Aspidium alsophilaceum** Kunze (Polypodium aspidioides Presl), Taf. 121, Fig. 1, 3, 5, 8; Taf. 122, Fig. 2; ferner von **A. catocolobum** Kunze (Lastraea c. Presl), Taf. 126, Fig. 9, 10, und von **A. triste** Mett. (Polypodium t. Kunze), Taf. 122, Fig. 4, aus dem tropischen Amerika.

Fig. 76.



A. patens.

Fig. 77.



Aspidium noveboracense.

Aspidium concinnum Mett.

Taf. 116, Fig. 13; Taf. 117, Fig. 2, 8; Taf. 118, Fig. 4.

Syn. Polypodium concinnum Willd. — Phegopteris c. Fée.

Cuba, Martinique, Mexico, Chile.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, recto, simplice, excurrente; nervis secundariis angulis 60—75° exeuntibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, tenuibus, indivisis, subrectis.

Primärnerv an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze der Fieder allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter wenig spitzen Winkeln entspringend, ungetheilt, mehr oder weniger convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° abgehend, ziemlich fein, ungetheilt, fast geradlinig; Maximal-Distanz derselben 0·7—1 Millim.

Analog der **Pecopteris alpina** Sternb. aus der Flora der Steinkohlenformation.

Aspidium immersum Blume.

Taf. 118, Fig. 5; Taf. 119, Fig. 1.

Syn. Lastraea caudiculata Presl.

Philippinen.

Pecopteris vera nervo primario firmo, prominente recto, simplice, excurrente; nervis secundariis angulis 75—85° exeuntibus, simplicibus, subrectis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus tenuibus, indivisis, rectis.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze der Fieder zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter nahezu rechtem Winkel entspringend, einfach, fast geradlinig abstehend. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° abgehend, fein, einfach, geradlinig; Distanz derselben vorherrschend 1 Millim.

Analog die Nervation des **Aspidium oligocarpum** Kunth (Polypodium pubescens Raddi, P. o. Willd.), Taf. 105, Fig. 10, 11, von Peru, Venezuela, Columbien.

Analog einigen **Pecopteris**-Arten der Steinkohlenflora, wie z. B. der **P. elongata** Goepp.

Aspidium noveboracense Swartz.

Fig. 77.

Syn. Polypodium noveboracense L. — Nephrodium n. Desv. — Dryopteris n. A. Gray. — Lastraea n. Presl.

Nord-Amerika.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, recto, simplice excurrente; nervis secundariis angulis 70—80° exeuntibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis subacutis egredientibus tenuissimis, indivisis, apicem versus paullo attenuatum abbreviatis.

Primärnerv an der Basis hervortretend, gegen die Spitze der Fieder zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter wenig spitzem oder nahezu rechtem Winkel entspringend, einfach, mehr oder weniger convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 60—70° abgehend, sehr fein, ungetheilt, gegen die etwas verschmälerte Spitze zu verkürzt. Distanz derselben im Mittel 1 Millim.

Aspidium amplum Mett.

Taf. 122, Fig. 10.

Syn. Polypodium Sloani Kunze. — P. amplum Humb. et Bonpt. — Phegopteris a. Fée.

Cuba, Neu-Granada.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente subrecto, simplice excurrente; nervis secundariis angulis 60—70° exeuntibus, paullatim flexuosis, furcatis simplicibusque; nervis tertiariis angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis.

Primärnerv an der Basis der Fiederchen stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, fast geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter wenig spitzen Winkeln entspringend, etwas schlängelig, gabelspaltig und ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, vorherrschend gabelspaltig, jederseits 5—7, unter Winkeln von 40—50° abgehend.

Analog der **Alethopteris Sultziana** Goepp. aus der Flora des bunten Sandsteines.

4. GONIOPTERIS.

Aspidium reptans Mett.

Taf. 110, Fig. 7; Taf. 111, Fig. 8, 10; Taf. 112, Fig. 11.

Syn. Polypodium reptans Swartz.

Cuba.

Goniopteris nervo primario tenui, flexuoso sub apice furcato: nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuibus, plerumque furcatis flexuosis; nervis tertiariis paucis, intimis inter se anastomosantibus, reliquis liberis.

Fig. 78.



A. diversilobum.

Primärnerv spindelständig, nur an seiner Ursprungsstelle ein wenig hervortretend, sonst fein, geschlängelt, am Ende gewöhnlich in zwei kurze Ästchen gespalten. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, fein, schlängelig, meist gabelspaltig; Tertiärnerven jederseits der secundären nur 2—4, die innersten unter einander anastomosirend.

Aspidium diversilobum Mett.

Fig. 78; Taf. 119, Fig. 3.

Syn. Nephrodium diversilobum Presl. — Goniopteris asymmetrica Fée.

Philippinen-Inseln.

Goniopteris nervo primario prominente recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 60—70° orientibus, prominentibus, paullo convergentibus vel subrectis; nervis tertiariis sub angulis 45—60° exeuntibus, paullatim convergentibus vel subrectis, prominentibus, plerumque simplicibus, craspedodromis, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, alle unter Winkeln von 60—70° entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie ungetheilt oder mit sehr kurzen Gabelästen endigen, scharf hervortretend, beiläufig halb so stark als der primäre, wenig bogig-convergirend oder fast geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären in verschiedener Zahl, vorherrschend 7—9, unter spitzen Winkeln entspringend, nur wenig bogig-convergirend oder fast geradlinig, beiläufig halb so stark als die secundären, vorherrschend ungetheilt, am Rande endigend. Nur das innerste Nervenpaar zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Aspidium gonylodes Schkuhr.

Taf. 127, Fig. 8.

Syn. Polystichum gonylodes Gaud. — Aspidium Pohlianum Presl. — A. contiguum Kaulf. — Nephrodium c. Schott.

Brasilien, Surinam, Guiana, Guadeloupe.

Goniopteris nervo primario valido, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 75—85° orientibus, prominentibus, paullo convergentibus vel subrectis; nervis tertiariis sub angulis 40—50° exeuntibus, approximatis, arcuato-convergentibus simplicibus, intimis anastomosantibus, radiis aequilongis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, alle unter Winkeln von 75—85° entspringend, fast bis zum Rande, an dem sie ungetheilt oder mit feinen Gabelästen endigen, stark hervortretend, jedoch mehrmals dünner als der primäre, sehr wenig bogig-convergirend oder fast geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—10, einander bis auf 0·8 Millim. genähert, unter Winkeln von 40—50°, die innersten aber unter stumpferen Winkeln abgehend, auffallend convergirend-bogig, beträchtlich feiner als die secundären, alle ungetheilt, nur das innerste Nervenpaar zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen am Rande endigend. Strahlen nahezu von der Länge der sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Übereinstimmend die Nervation von **Aspidium Eckloni** Kunze (Nephrodium E. Presl), Taf. 125, Fig. 5, vom Kap der guten Hoffnung.

Diese Aspidium-Arten sind als die Analogien des vorweltlichen **Aspidium dalmaticum** Heer (Goniopteris d. A. Braun) aus der Tertiärformation zu betrachten.

Aspidium truncatum Gaud.

Taf. 124, Fig. 13—15.

Syn. Polystichum truncatum Gaud. — Nephrodium t. Presl.

Nepal, Philippinen.

Goniopteris nervo primario prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 50—60° exeuntibus, prominentibus, paullatim convergentibus; nervis tertiariis paucis, angulis 30—45° divaricatis, arcuato-convergentibus, simplicibus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter wenig spitzen Winkeln entspringend, ziemlich scharf hervortretend, mehrmals feiner als der primäre, schwach bogig-convergirend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—6, einander bis auf 1 Millim. genähert, alle unter spitzen Winkeln entspringend, convergirend-bogig, feiner als die secundären, ungetheilt; nur die innersten 1—2 Nervenpaare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Aspidium arbuscula Willd.

Taf. 106, Fig. 11; Taf. 117, Fig. 1; Taf. 124, Fig. 1—6, 8, 9.

Syn. Nephrodium arbuscula Desv. — N. angustifolium Presl. — N. mucronatum J. Smith.

Ostindien, Philippinen, St. Mauritius und Bourbon.

Goniopteris nervo primario prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 55—70° orientibus, prominentibus, subrectis, infimis longioribus; nervis tertiariis paucis, angulis 40—50° divaricatis, paullo convergentibus, simplicibus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven, jederseits des primären in grösserer Zahl, unter wenig spitzen Winkeln entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie meist ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, fast geradlinig, die untersten meist auffallend länger und stärker, die Öhrchen an der Basis der Fiederabschnitte versorgend. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—5, unter spitzen Winkeln abgehend, schwach convergirend-bogig, nur unbedeutend feiner als die secundären, alle ungetheilt, die 1—2 innersten Nervenpaare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen am Rande endigend. Strahlen meist kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Aspidium multilineatum Wall.

Taf. 125, Fig. 9—12.

Syn. Nephrodium multilineatum Presl. — N. mucronatum J. Smith.

Insoln Luzon und Guimaras.

Goniopteris nervo primario valido, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, prominentibus, rectis marginem versus arcuatis: nervis tertiariis numerosis, sub angulis 30—45° exeuntibus, paullo convergentibus vel subrectis, simplicibus, interioribus 3—5 anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter nahe rechtem Winkel entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, vielmals dünner als der primäre, geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 10—12, unter spitzen Winkeln entspringend, schwach convergirend-bogig, die äusseren auch geradlinig oder selbst ein wenig divergirend, 1—2mal feiner als die secundären, alle ungetheilt, die innersten 3—5 Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als ihre Tertiärnerven, durchgehend. Innenwinkel der anastomosirenden Tertiärnerven 80—90°.

Übereinstimmend in der Nervation: **Aspidium unitum** Sieb., Taf. 124, Fig. 2, 7, 16, von Oceanien und Ostindien; **A. propinquum** Swartz (Nephrodium p. R. Brown.), Taf. 124, Fig. 3; Taf. 125, Fig. 13, von Neu-Holland, China u. s. w.; **A. attenuatum** Kunze (Lastraea a. J. Sm.), Taf. 124, Fig. 10, 18, von Oceanien.

Für die **Pecopteris unita** Brongn. aus der Flora der Steinkohlenperiode findet man in diesen Aspidium-Arten die nächstverwandten Analogien.

Aspidium pteroides Swartz.

Taf. 123, Fig. 5, 10, 11.

Syn. Polypodium pteroides Retz. — Nephrodium p. Presl.

Ceylon, Ostindien.

Goniopteris nervo primario valido recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 65—75° orientibus, prominentibus, rectis; nervis tertiariis angulis 40—50° exeuntibus, simplicibus, versus apicem loborum sensim abbreviatis, internis convergentibus multo longioribus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter wenig spitzen Winkeln, die oberen unter etwas spitzeren abgehend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 8—10, unter spitzen Winkeln entspringend, feiner als die secundären, ungetheilt, gegen die Spitze der etwas verschmälerten Lappen zu allmählich verkürzt, die innersten convergirenden wenigstens 3mal länger als die äussersten geradlinigen. Nur das innerste Paar zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Aspidium invisum Swartz.

Fig. 79—81.

Syn. Lastraea invisa Presl.

Guatemala, Antillen.

Goniopteris nervo primario valido, prominente recto; nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis numerosis simplicibus, ante apicem subito abbreviatis, internis convergentibus longioribus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter wenig spitzen Winkeln, die oberen unter spitzeren Winkeln entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf

hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 12—14, unter Winkeln von 40—50° abgehend, feiner als die Secundärnerven, ungetheilt, vor der Spitze rasch verkürzt, die innersten convergirend-bogig, höchstens zweimal so lang als die äussersten und kaum viermal kürzer als die Secundärnerven, nur die 1—2 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Maximal-Distanz 1 Millim. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Übereinstimmend die Nervation von **Aspidium riparium** Mor., Taf. 130, Fig. 2, von Columbien; **A. lugubre** Mett. (Polypodium l. Kunze, Lastraea l. Presl), Taf. 126, Fig. 3—5, von Brasilien; **A. callosum** Blume (Nephrodium c. Presl), von Java, Fig. 82.

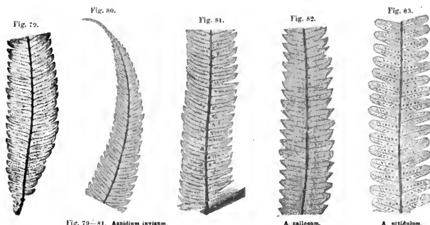


Fig. 79—81. **Aspidium invisum.** **A. callosum.** **A. nitidulum.**

Aspidium monostichum Kunze.

Taf. 119, Fig. 9, 10.

Syn. Polypodium monostichum Presl. — Aspidium monosorum Kunze.

Brasilien.

Goniopteris nervo primario prominente, recto; nervis secundariis sub angulis 75—85° orientibus, prominentibus, marginem versus paullatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 40—55° exeuntibus, simplicibus, ante apicem loborum subito abbreviatis, intimis convergentibus longioribus, anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter nahezu rechtem Winkel entspringend, bis nahe zum Rande ziemlich stark hervortretend und an diesem ungetheilt oder einfach-gabelspaltig endigend, nur 2—3mal dünner als der primäre, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 7—9, unter spitzen Winkeln abgehend, feiner als die secundären, ungetheilt, vor der Spitze rasch verkürzt, die innersten convergirend-bogig, höchstens 2mal so lang als die äussersten, beiläufig 3mal kürzer als die Secundärnerven. Nur die 1—2 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Maximal-Distanz 2 Millim. Strahlen viel kürzer als ihre Tertiärnerven, durchgehend. Die anastomosirenden Tertiärnerven schliessen Winkel von 35—55° ein.

Übereinstimmend die Nervation des **Aspidium caripense** Mett. (Goniopteris submarginalis Presl, Polypodium s. Langsd. et Fisch.), Taf. 123, Fig. 1, 8, einheimisch in Martinique und in Brasilien.

Aspidium Novae Zeelandiae.

Taf. 110, Fig. 12, 13.

Syn. Goniopteris Novae Zeelandiae Presl.

Neu-Seeland.

Goniopteris nervo primario prominente recto; nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, prominentibus, margine versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 40—55° exeuntibus, simplicibus, ante apicem loborum subito abbreviatis, subrectis, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter wenig spitzem oder nahe rechtem Winkel entspringend, bis nahe zum Rande scharf hervortretend und an diesem ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 6—7, unter spitzen Winkeln entspringend, nur unbedeutend feiner als die secundären, ungetheilt, an den Spitzen der Lappen rasch verkürzt, alle geradlinig oder sehr wenig convergirend-bogig, die innersten höchstens 2mal so lang als die äussersten, beiläufig 3mal kürzer als die secundären. Nur die 1—3 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend. Die anastomosirenden Nerven schliessen Winkel von 90° und darüber ein.

Übereinstimmend in der Nervation: **Aspidium obtusatum** Sw. (Nephrodium o. Desv., N. Oreopteris Fée, Taf. 124, Fig. 11, 17; Taf. 125, Fig. 7, 8, von Ostindien und den Philippinen; **A. caudiculatum** Sieb. (Nephrodium c. Presl), Taf. 125, Fig. 3, 4, 6; Taf. 126, Fig. 8, von St. Mauritius; **A. molle** Sw. (Neprodium m. R. Brown, Polystichum m. Gaud., Aspidium canescens Wall.), Taf. 123, Fig. 4. 6, 7; Taf. 124, Fig. 1, einheimisch in Brasilien, Guiana, Mexico, Chile, Peru, in Süd-Afrika, Neu-Holland, auf den Azoren, Antillen, den Karolinen-Inseln, Bourbon, St. Mauritius u. s. w.; **A. nitidulum** Kunze (Nephrodium n. Presl), Fig. 83; Taf. 123, Fig. 3, von den Philippinen.

Aspidium Novae Zeelandiae ist die jetztlebende Analogie des **Aspidium Braunianum** Ettingsh. aus der Flora der Tertiärperiode; Aspidium molle die Analogie des tertiären **A. Meyeri** Heer.

Aspidium Blumei Kunze.

Taf. 99, Fig. 1, 2.

Syn. Haplodictyum heterophyllum Presl.

Insel Samar.

Goniopteris nervo primario rhachidromo, valido recto; nervis secundariis angulis 70—90° exeuntibus, prominentibus, subrectis; nervis tertiariis rectis vel paullo flexuosis, furcatis, ramis saepe anastomosantibus; radiis inaequilongis, perviis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Mitte der Lamina mächtig hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 70—80°, an der Basis unter 90° entspringend, ziemlich stark hervortretend, jedoch beträchtlich schwächer als der primäre, fast geradlinig, am Rande ungetheilt oder mit sehr kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—6, unter Winkeln von 45—55°, die innersten unter stumpferen Winkeln entspringend, gerade oder ein wenig hin- und hergebogen, ungefähr 2mal feiner als die Secundärnerven, fast alle gabelspaltig, Gabeläste oft unter einander verbunden. Zahl der anastomosirenden Nervenpaare zwischen je zwei Secundärnerven 3—4. Strahlen von verschiedener Länge, durchgehend, die innersten meist so lang als die sie bildenden Tertiärnerven.

Aspidium abbreviatum Schrad.

Taf. 128, Fig. 7, 8.

Syn. Polystichum abbreviatum Presl. — Cyclodium a. Presl. — Nephrodium a. Fée.

Guiana, Brasilien.

Goniopteris nervo primario laterale, valido, subrecto, excurrente; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis exeuntibus, prominentibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis arcuato-convergentibus flexuosisque, saepe furcatis, intimis anastomosantibus; radiis plerumque interruptis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mächtig hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze etwas schlängelig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, die unteren unter Winkeln von 40—50°, die übrigen unter etwas stumpferen Winkeln entspringend, nur eine kurze Strecke oberhalb ihrer Ursprungsstellen scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, auffallend geschlängelt, jedoch in ziemlich gerader Richtung zum Rande ziehend und daselbst meist mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—6, unter Winkeln von 45—55° entspringend, bogig-convergirend und schlängelig, kaum feiner als die Secundärnerven, ungetheilt und die äussersten häufig einfach-gabelspaltig. Meist nur die 1—2 innersten Nervenpaare zwischen je zwei Secundärnerven unter einander anastomosirend. Strahlen nahezu von der Länge der sie bildenden Tertiärnerven, häufig unterbrochen und wie die inneren Tertiärnerven vor dem Rande endigend.

Aspidium glandulosum Blume.

Taf. 126, Fig. 1.

Syn. Nephrodium glandulosum J. Smith. — N. latifolium Presl. — Cyclodium g. Presl. — Abacapteris Philippinarum Fée.

Java, Philippinen.

Goniopteris Menisci nervo primario prominente, recto; nervis secundariis versus marginem arcuato-convergentibus, basilaribus sub angulis 80—90°, reliquis sub angulis 65—75° orientibus, simplicibus; nervis tertiariis angulis subacutis exeuntibus, subflexuosis, simplicibus, anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, die grundständigen unter nahezu rechten Winkeln, die übrigen unter wenig spitzen Winkeln entspringend, 2—3mal dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig, an diesem ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 8—10, unter Winkeln von 65—75°, die äusseren unter etwas stumpferen abgehend, beträchtlich feiner als die secundären, ein wenig schlängelig, jedoch nicht convergirend, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen nur unbedeutend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist durchgehend. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 2 Millim.

Aspidium confertum Kaulf.

Taf. 129, Fig. 6, 7.

Syn. Cyclodium confertum Presl.

Brasilien, Guiana, Surinam.

Goniopteris nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis prominentibus, remotis, valde flexuosis, simplicibus, anastomosantibus; radiis interruptis et perviis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, verhältnissmässig wenig hervortretend, in ihrem Verlaufe bis zum Rande geschlängelt, ungetheilt oder einfach-gabelspaltig endigend, mehrmals dünner als der primäre. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 4—5, unter Winkeln von 30—40° abgehend, unbedeutend feiner als die secundären, auffallend schlängelig oder hin- und hergebogen, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen vorherrschend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen und durchgehend. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 7—8 Millim.

5. MARGINARIA.

Aspidium juglandifolium Kunze.

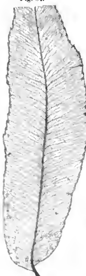
Fig. 85.

Syn. Polypodium juglandifolium H. B. K. — Phanerophlebia juglandifolia J. Smith. — Cyrtomium j. Moore. — Amblia j. Presl.

Columbien, Venezuela, Caraccas.

Marginaria nervo primario prominente, recto, infra apicem saepe flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, approximatis; maculis Marginariae oblongis, versus marginem obtusiusculis vel paullo acuminatis; ramo libero paullatim elongato; maculis lateralibus 2—3-seriatis.

Fig. 84. Fig. 85.





A. nobile. A. juglandifolium.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, häufig unterhalb der Spitze schlängelig, gegen dieselbe zu allmählich verfeinert. Secundärnerven vielmals feiner als der primäre, jederseits zahlreich, unter Winkeln von 60—70° entspringend, einander bis auf 2 Millim. genähert. Marginaria-Maschen länglich, nach dem Aussenrande wenig verschmälert, meist stumpflich, selten zugespitzt; der Längendurchmesser derselben übertrifft das 2—3fache der Breite. Der freie Gabelast der Masche seltener verlängert, mit dem Primärnerv unter Winkeln von 65—75° sich schneidend. Schlingenbogen dem Rande nicht parallellaufend. Die Strahlen und Gabeläste bilden 2—3 Reihen von zahlreichen, hervortretenden, länglichen oder elliptischen Maschen an der Aussenseite der Marginaria-Maschen.

Aspidium nobile Schlechtend.

Fig. 84; Taf. 126, Fig. 13.

Syn. Cyrtomium nobile Moore. — Phanerophlebia nobilis Presl.

Mexico.

Marginaria nervo primario prominente, recto, infra apicem saepe flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, approximatis; maculis Marginariae oblongo-lanceolatis, marginem versus acutis vel acuminatis; ramo libero elongato; maculis lateralibus plerumque uniseriatis.

Durch feinere Secundärnerven, verlängert lanzettliche, gegen den Aussenrand zu auffallend verschmälerte und mehr oder weniger zugespitzte Marginaria-Maschen und die erst in der Nähe des Randes unter einander anastomosirenden Nervenäste von der vorhergehenden Art verschieden. Der freie Gabelast der Masche verlängert; Strahlen und Gabeläste meist nur Eine Reihe von länglichen bis lanzettförmigen Randmaschen bildend.

6. CYRTOPHLEBIUM.

Aspidium falcatum Swartz.

Taf. 125, Fig. 2; Taf. 127, Fig. 4; Taf. 180, Fig. 6.

Syn. Polypodium falcatum Thunb. — Cyrtomium f. Presl.

Japan.

Cyrtophlebium nervo primario prominente, paullatim flexuoso; nervis secundariis pluribus, sub angulis acutis orientibus, flexuosis, approximatis; nervis tertiariis distinctis; maculis 4—6-seriatis, arcubus laqueorum margini subparallelis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu ein wenig schlängelig. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben in grösserer Zahl, unter Winkeln von 35—45° entspringend, geschlängelt, einander bis auf 2·5 Millim. genähert. Tertiärnerven unter Winkeln von 40—50° abgehend, jederseits der secundären am vollkommen entwickelten Wedel wenigstens 6. Die Anastomosen der Tertiärnerven bilden wenigstens 4—6 Reihen von regelmässigen Maschen. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend. Strahlen länger als die sie bildenden Nerven.

Aspidium caryotideum Wall.

Taf. 127, Fig. 7.

Syn. Cyrtomium caryotideum Presl.

Nepal.

Cyrtophlebium nervo primario valido, prominente, flexuoso; nervis secundariis numerosis, sub angulis acutis orientibus, flexuosis, subremotis; nervis tertiariis pluribus, flexuosis; maculis 7—pluriseriatis; arcubus laqueorum rotundatis, margini subparallelis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, fast in seinem ganzen Verlaufe geschlängelt. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, mehrmals feiner als dieser, geschlängelt, unter Winkeln von 30—40° entspringend, an ihren Ursprungsstellen scharf hervortretend, gegen die verbreiterte Basis zu ein wenig verlängert, von einander bis auf 6 Millim. abstehend. Tertiärnerven beiderseits der mittleren secundären 8—12 und mehr, unter Winkeln von 40—50° abgehend, schlängelig. Tertiärmaschen sieben- bis mehrreihig, regelmässig. Schlingenbogen abgerundet-stumpf, dem Rande nahezu parallellaufend. Strahlen vorherrschend 2—3, meist unterbrochen, länger als die sie bildenden Tertiärnerven, einander parallel.

Aspidium anomophyllum Zenk.

Taf. 125, Fig. 1; Taf. 126, Fig. 1, 8.

Ostindien.

Cyrtophlebium nervo primario prominente, flexuoso: nervis secundariis 10—15, sub angulis acutissimis orientibus, flexuosis, approximatis: nervis tertiariis paucis, flexuosis: maculis 3—4-seriatis: arcubus laqueorum acutis, margini haud parallelis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und deutlich geschlängelt. Secundärnerven jederseits des primären 10—15, etwa 2—3mal feiner als dieser, geschlängelt, unter Winkeln von 20—35° entspringend, gegen die verbreiterte Basis zu ein wenig verlängert, einander bis auf 3 Millim. genähert. Tertiärnerven beiderseits der secundären unter Winkeln von 30—40° abgehend, 3—5, schlängelig. Tertiärmaschen meist 3—4reihig, regelmässig. Schlingenbogen ziemlich spitz zulaufend, dem Rande nicht parallel. Strahlen vorherrschend nur 1—2, meist unterbrochen, länger als die sie bildenden Tertiärnerven und einander parallellaufend.

7. DICTYOPTERIS.

Aspidium leuzeanum Kunze.

Taf. 126, Fig. 2; Taf. 127, Fig. 2, 3, 6; Taf. 180, Fig. 5.

Syn. Polypodium leuzeanum Gaud. — Pleocnemia leuzeana Presl.

Java, Philippinen.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto: nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, paullo arcuato-convergentibus; nervis tertiariis brevissimis furcatis; maculis medianis primariis ellipticis vel lanceolatis: radiis plerumque liberis, craspedodromis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert; Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, wenig convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Zipfel vorherrschend ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—8, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, elliptisch bis lanzettlich, mit winkelig gebogenen Längsseiten, an welchen 2—4 hin und wieder unter einander verbundene Strahlen entspringen. Secundäre axenständige Maschen jederseits 6—8, unter sich gleich, verkehrt-eiförmig bis keilförmig, 1—3 vorherrschend freie, randläufige Strahlen entsendend, welche meist schmal-elliptische oder lanzettliche Segmente begrenzen.

Aspidium coadunatum Wall.

Taf. 128, Fig. 6.

Syn. Sagenia coadunata J. Smith. — S. macrodonta Fée. — S. repanda Fée.

Ostindien, Ceylon, Madagascar, Luzon.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, subrecto; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, arcuatis flexuosisque; nervis tertiariis paucis, brevissimis, dictyodromis: maculis medianis primariis oblongis: radiis inter se conjunctis, maculis lateralibus uniseriatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade oder ein wenig schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, 1—2mal feiner als der primäre, bogig und schlängelig, an den Spitzen der Lappen meist mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven in

beschränkter Zahl, unter Winkeln von 65—75° abgehend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen länglich, secundäre rhomboidisch, jederseits 3—6. Von der Aussenseite der letzteren gehen meist 3 Strahlen ab, welche eine Reihe seitenständiger Maschen bilden. Spindelmaschen fehlend.

8. DRYNARIA.

Aspidium trifoliatum Swartz.

Taf. 131, Fig. 4—6; Taf. 132, Fig. 11; Taf. 180, Fig. 2.

Syn. Polypodium trifoliatum Linn. — Bathmium t. Link. — Nephrodium t. Bory. — Polypodium cordifolium Mart. et Gal. — Aspidium heracleifolium Willd. — Bathmium h. Fée.

Antillen, Mexico, Venezuela, Guatemala, Surinam, Insel St. Mauritius.

Drynaria nervis primariis 3—5 actinodromis, apicem loborum versus flexuosis, medio validiore, excurrente; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, arcuato-convergentibus, flexuosis, prominentibus; nervis tertiariis distinctis dictyodromis, angulis acutis exeuntibus; maculis appendices liberos includentibus.

Nervation strahlläufig. Primärnerven 3—5, spindelständig, gegen die Spitze der Lappen zu mehr oder weniger geschlängelt, allmählich verfeinert, der mittlere meist bedeutend stärker hervortretend als die seitlichen und auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 55—70° entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, feiner als die primären, jedoch noch ansehnlich hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, in den Zähnen und Lappen desselben oft gabelspaltig verästelt oder fast randläufig endigend. Tertiärnerven hervortretend, netzläufig, vorherrschend von beiden Seiten der secundären unter spitzen Winkeln abgehend. Tertiärsegmente ungleich und unregelmässig, nicht scharf abgegrenzt. Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich bis elliptisch, zahlreiche freie Anhänge einschliessend.

Analog der fossilen **Camptopteris platyphylla** Goepp. aus der Liasformation.

Aspidium macrophyllum Swartz.

Taf. 128, Fig. 9; Taf. 130, Fig. 1.

Syn. Bathmium macrophyllum Link. — Sagenia m. Th. Moore. — Cardiachlaena m. Fée. — Aspidium fraxinifolium Schrad.

Antillen, Brasilien, Venezuela, Surinam, Peru.

Drynaria nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus arcuato-convergentibus, marginem versus flexuosis, prominentibus; nervis tertiariis catadromis, angulis acutis exeuntibus, dictyodromis; maculis appendices liberos includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, convergirend-bogig, gegen den Rand zu schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, jedoch scharf hervortretend, bis nahe zum Rande verlaufend, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven katadrom, von beiden Seiten der secundären unter spitzen Winkeln abgehend, nur unbedeutend stärker als die Anhänge, vorherrschend netzläufig. Tertiärsegmente ungleich und unregelmässig, nicht scharf abgegrenzt. Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich, zahlreiche freie Anhänge einschliessend.

Aspidium pachyphyllum Kunze.

Taf. 128, Fig. 10.

Syn. Sagenia pachyphylla Moore. — Aspidium repandum J. Smith.

Java.

Drynaria nervo primario prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, arcuato-convergentibus, flexuosis, prominentibus; nervis tertiariis catadromis, angulo recto egredientibus, dictyodromis; maculis appendices liberos includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, scharf hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, in den Zähnen und Kerben

desselben oft gabelspaltig verästelt oder fast randläufig endigend. Tertiärnerven katadrom, von beiden Seiten der secundären unter nahezu 90° abgehend, nur unbedeutend stärker als die Anhänge, vorherrschend netzläufig. Tertiärsegmente ungleich und unregelmässig, nicht scharf abgegrenzt. Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich bis elliptisch, zahlreiche freie Anhänge einschliessend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Aspidium Menyanthidis** Presl (Polydictyum M. Presl, Cardiachlaena M. Fée), Taf. 128, Fig. 5, von Java und Luzon; ferner **A. repandum** Willd. (Sagenia platyphylla Sm., Aspidium p. Presl, Bathmium p. Fée), Taf. 180, Fig. 3, von der Insel Zebu.

Die **Camptopteris jurassica** Goepp. dürfte in diesen Arten ihre nächstverwandten Analogien finden.

Aspidium menisciicarpum Blume.

Taf. 129, Fig. 8.

Syn. Drynaria menisciicarpa J. Smith. — Dryomenis Phymatodes Fée.

Java, Philippinen.

Drynaria nervo primario laterale, prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, flexuosis; nervis tertiariis catadromis, latere interno angulis acutis, externo angulis obtusis divaricatis; segmentis tertiariis rhomboideis, maculis appendiculatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina scharf hervortretend, gerade, allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, mehrmals feiner als der primäre, geschlängelt, gegen die Basis zu nicht allmählich verkürzt, bis nahe zum Rande verfolgbar, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven katadrom, nur unbedeutend feiner als die secundären, von der Innenseite derselben unter spitzen, von der Aussenseite unter stumpfen Winkeln abgehend, längsläufig. Tertiärsegmente ziemlich ungleichförmig, im Umrisse rhomboidisch. Netzmaschen hervortretend, unregelmässig-eckig, vorherrschend freie Anhänge einschliessend.

Der vorhergehenden, in der Nervation aber mehr der eben beschriebenen Art analog ist die fossile **Camptopteris Münsteriana** Sternb. aus der Keuperformation.

Aspidium plantagineum Grieseb.

Taf. 130, Fig. 3.

Syn. Polypodium plantagineum Jacq. — P. latifolium Vahl. — Phymatodes plantaginea Presl. — Hypoderris p. Presl. — Dryomenis p. J. Smith. — Podopeltis latifolia Fée.

Guiana, Antillen.

Drynaria nervo primario rhachidromo, valido, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus, nervis tertiariis angulis subacutis exeuntibus, flexuosis, dictyodromis; segmentis tertiariis irregulariter angulatis, maculis ovalibus vel ellipticis, appendiculatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, allmählich verschmälert, auslaufend. Secundärnerven 2—3- oder mehrmals feiner als der primäre, unter Winkeln von 60—70° entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, bis nahe zum Rande deutlich verfolgbar, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven beträchtlich feiner als die secundären, von beiden Seiten derselben unter Winkeln von 60—70° entspringend, hin- und hergebogen, in das Netz übergehend. Tertiärsegmente unregelmässig. Netzmaschen eiförmig bis elliptisch. Freie Anhänge zahlreich.

GEN. OLEANDRA CAV.

Oleandra nodosa Presl.

Taf. 129, Fig 4; Taf. 133, Fig. 7.

Syn. Aspidium nodosum Willd.

Peru.

Taeniopteris nervo primario rhachidromo, valido, prominente; nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, valde approximatis, bipartitis vel dichotomis, ramis elongatis cum nervo primario angulos 85—90° includentibus, densissimis, superioribus marginem versus paullatim arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter 75—90°, die obersten unter etwas spitzeren Winkeln entspringend, einander genähert, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig, sogleich an den Ursprungsstellen in die sehr verlängerten Gabeläste gespalten; Gabeläste der mittleren und unteren Secundärnerven mit dem Primärnerv Winkel von 85—90°, die der oberen etwas spitzere Winkel mit demselben bildend und zugleich ein wenig gegen den Rand zu bogig-convergirend. Die Distanz der Secundärnerven beträgt an ihren Ursprungsstellen kaum 1·5 Millim. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·3—0·5 Millim.

Analog der fossilen **Taeniopteris scitaminea** Sternb.

Oleandra nereiformis Presl.

Taf. 127, Fig. 5.

Java, Insel Luzon.

Taeniopteris nervo primario rhachidromo, valido prominente; secundariis angulo subrecto egredientibus, approximatis, bipartitis vel dichotomis, ramis elongatis cum nervo primario angulos 75—85° includentibus, densis, subrectis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven einander sehr genähert, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig, sogleich an den Ursprungsstellen in die Gabeläste gespalten, unter Winkeln von 75—80°, die obersten unter etwas spitzeren Winkeln entspringend, Gabeläste sehr verlängert, die der mittleren und unteren Secundärnerven mit dem Primärnerv Winkel von 75—85°, die der oberen etwas spitzere Winkel mit demselben bildend, gegen den Rand zu kaum bogig-convergirend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen meist 2 Millim. Distanz der randläufigen Gabeläste am vollkommen entwickelten Wedel 0·6—0·9 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von **Oleandra articulata** Presl (Aspidium a. Swartz), Taf. 133, Fig. 8, von der Insel St. Mauritius.

GEN. CYSTOPTERIS BERNH.

Cystopteris bulbifera Bernh.

Taf. 128, Fig. 7, 11.

Syn. Aspidium bulbiferum Swartz.

Nord-Amerika.

Pecopteris nervo primario tenuissimo, subrecto vel apicem versus paullo flexuoso; nervis secundariis sub angulis acutis, nervis tertiariis paucis angulis acutissimis egredientibus.

Primärnerven der Spindel unter Winkeln von 60—75° eingefügt, sehr fein, kaum hervortretend, fast gerade oder nur ein wenig schlängelig, an der Spitze ungetheilt oder gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, jederseits der secundären gewöhnlich 2—4, ungetheilt und gabelspaltig, mehr oder weniger bogig, unter 25—35° entspringend.

Den gleichen Nervationstypus zeigen die einheimischen **Cystopteris fragilis** Döll., Fig. 88; **C. montana** Link, Fig. 86, und die mit der letzteren sehr nahe verwandte **C. sudetica**, Fig. 87.

GEN. ONOCLEA LINN.

Onoclea sensibilis Linn.

Taf. 134, Fig. 1, 7.

Nord-Amerika.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto vel infra apicem flexuoso; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, flexuosis; nervis tertiariis brevissimis, dictyodromis; maculis mediunis primariis ellipticis vel lanceolatis, secundariis oblongo-ellipticis vel linearibus; radiis inter se conjunctis, maculis lateralibus 3—pluriseriatis.

Fig. 86.



Cystopteris montana.
(Verkleinert.)

Fig. 87.



Cystopteris sudetica.
(Verkleinert.)

Fig. 88.



Cystopteris fragilis.
(Verkleinert.)

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 40—60° entspringend, mehrmals feiner als der primäre, schlängelig, meist vor den Spitzen der Lappen aufgelöst. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—8, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, elliptisch bis lanzettförmig, 3—5 netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 4—6, länglich-elliptisch bis lineal. Strahlen derselben drei bis mehrere Reihen von Seitenmaschen bildend, deren Längsaxen denen der Secundärmaschen parallellaufen.

FOSSILE ASPIDIACEEN.

GEN. PHEGOPTERIS METT.

Phegopteris arguta.

Syn. Pecopteris arguta Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 303, t. 108, f. 3. — P. elegans Germar, Petref. p. 39, t. 15. — Polypodites e. Goepp. Syst fil. foss. p. 344, t. 15, f. 10. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 169

Ph. fronde bipinnatifida, pinnis pinnatifidis patentissimis, laciniis approximatis elliptico-linearibus apice rotundatis, margine subplicatis; nervatione Pecopteridis nervo primario prominente recto, secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus approximatis; nervis tertiariis simplicibus angulis acutis orientibus, rectis, craspedodromis.

In schisto lithanthracum ad St. Etienne et Ronchamp Galliae; ad Rhode Island Americae borealis nec non ad Wettinum et Lobejunum Germaniae.

Der **Phegopteris decussata** Mett., Taf. 109, Fig. 6, 7, besonders aber der **Ph. meniscioides** Ett., Taf. 109, Fig. 3; Taf. 110, Fig. 2, in der Tracht sehr ähnlich, jedoch von der letzteren durch die freien Tertiärnerven verschieden.

Phegopteris stiriaca Heer.

Syn. Lastraea stiriaca Heer, Tertiärflora der Schweiz. Bd. I, S. 31, Taf. 7 u. 8; Bd. III, S. 151, Taf. 143, Fig. 7, 8. — Gaudin et Strozzi, Contributions l. c. II, p. 34, t. 1, f. 3. — Polypodites stiriacus Ung. Chloris prot. p. 121, t. 36. — Genera et species plant. foss. p. 168.

Ph. fronde pinnata, pinnis linearibus elongatis, grosse crenatis vel serratis, nervatione Goniopteridis, nervis secundariis e nervo primario sub angulo subacuto exeuntibus, numerosis; nervis tertiariis utrinque plerumque 6—7, curvatis, subparallelis angulo acuto egredientibus.

In schisto geanthracis ad Schoenek et Arnfels, ad Winkel prope Parschlug et ad Trofajach Stiriae, nec non in formatione tertiaria Helvetiae.

Unger und A. Braun verglcichen diesen vorweltlichen Farn, von welchem prachtvolle, wohl erhaltene Wedel zum Vorschein kamen, mit Goniopteris fraxinifolia Jacq. und G. prolifera Kaulf. aus dem tropischen Amerika and mit G. lineata Coleb. aus Nepal. Heer bezeichnet als die nächst verwandte lebende Art G. prolifera (Phegopteris prolifera Mett.), Taf. 109, Fig. 2, 5, 8.

Phegopteris helvetica Heer.

Syn. Lastraea helvetica Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 33, Taf. 6, Fig. 2; Bd. III, S. 154, Taf. 143, Fig. 2—5. — Gaudin, Bulletin de la société vaudoise des sciences naturelles, V, p. 140, t. I.

Ph. fronde pinnata, petiolo gracili, praelongo, sulcato, pinnis multijugis sessilibus 3—4 poll. longis, 3—5 lin. latis, elongato-linearibus, apice valde angustatis et longe acuminatis, argute serratis; nervatione Goniopteridis, nervis tertiariis 4—5, curvatis, angulo acuto egredientibus, in medio dorso soriferis; soris inter nervos secundarios biseriatis, rotundatis.

In formatione molassica ad Rivaz, Monod et ad Hohen-Rhonen Helvetiae.

Diese Art steht der Phegopteris stiriaca Heer sehr nahe, von welcher sie sich durch schärfer gezähnte Blätter und die geringere Zahl von Tertiärnerven unterscheidet.

Phegopteris oeningensis Heer.

Syn. Lastraea oeningensis Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 32, Taf. 6, Fig. 3. — Polypodium oe. A. Braun in Stizenberger's Verzeichniss der badischen Versteinerungen, S. 72. — Goniopteris oe. A. Braun in Abhandl. d. deutsch. geolog. Gesellsch. IV, S. 550.

Ph. pinnis lanceolatis, obsolete crenulatis, nervatione Goniopteridis, nervis secundariis subflexuosis, tertiariis 3—4.

In schisto margaceo formationis tertiariae ad Oeningen.

Unterscheidet sich von der Phegopteris stiriaca nur durch die verhältnissmässig breiteren Blattfiedern, die ganz seicht und schwach gekerbt sind; durch schwächere Secundärnerven und die geringere Zahl von Tertiärnerven.

Phegopteris polypodioides.

Syn. Goniopteris polypodioides Ettingsh. Foss. Flora des Monte Promina, Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften, mathem.-naturw. Cl., Bd. VIII, S. 26, Taf. 2, Fig. 1—4; Taf. 3, Fig. 5. — Lastraea p. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 154, Taf. 144, Fig. 1—3. — Visiani, Piante foss. della Dalmazia, p. 13, t. 6, f. 7, 8.

Ph. fronde pinnata, rhachi valido praelongo, sulcato, pinnis numerosis, alternis lineari-lanceolatis, 2—5 poll. longis, 8—10 lin. latis breviter petiolatis, argute serratis; nervatione Goniopteridis, nervis secundariis angulo subacuto egredientibus; tertiariis utrinque plerumque 4—5, curvatis subparallelis.

In schisto calcareo-margaceo formationis eocenicae ad montem Promina, nec non ad Rivaz Helvetiae.

Diese Art ist ebenfalls mit der Phegopteris stiriaca sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber von derselben durch spitzere Randzähne und die geringere Zahl der Tertiärnerven.

GEN. ASPIDIUM SWARTZ.

Aspidium Woodwardites.

Syn. Pecopteris Münsteriana Sternb. Flora der Vorwelt, II, S. 154, Taf. 36, Fig. 6. — Woodwardites M. F. Braun, Flora 1841, S. 33. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 142.

A. fronde bipinnata, pinnis linearibus, pinnulis oppositis alternisque, patentissimis adnatis oblongo-lanceolatis acutiusculis serrulatis, approximatis contiguisque; nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis paucis anadromis.

In arenaceo lignitum ad Bullenreuth prope Baruthum.

Ist mit keiner Woodwardia zu vergleichen, stimmt aber vollkommen mit Aspidium-Arten aus der Abtheilung der Polysticheen, welchen anadrome Nerven zukommen, überein. Als die nächst verwandten Analogien bezeichne ich Aspidium argutum Kaulf., Taf. 113, Fig. 4, A. marginale Sw., Taf. 113, Fig. 6, 9, und A. elongatum Swartz, Taf. 118, Fig. 3.

Aspidium Kirchneri.

Syn. Sphenopteris Kirchneri Goepp. Gattungen foss. Pflanzen, H. III u. IV, S. 75, Taf. 14, Fig. 3. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 126.

A. fronde subbipinnata, pinnis patentibus alternis basi trifidis, lacinia intermedia lanceolata elongata subacuta pinnatifida dentata, reliquis inciso-dentatis duplo longiore; nervatione Pecopteridis, nervis anadromis, ramulis simplicibus furcatisve, infimo plerumque in medio sorifero; soris rotundis.

In arenaceo Keuper dicto ad Reindorf prope Bambergam.

Eine echte Aspidium-Art, wofür die Tracht des Wedels, Nervation und Fructification spricht. **Aspidium mohrioides** Bory, Taf. 116, Fig. 2, 4, von Chile stimmt mit derselben in der Form der Wedelabschnitte und in der Nervation überein, weicht jedoch durch die stärkere Spindel und die derbere Textur des Wedels etwas ab. In dieser Hinsicht sowie in der Tracht des Wedels gleicht die fossile Art mehr dem **A. sanctum** Mett., Taf. 121, Fig. 4, 7, 9, von Cuba.

Aspidium patentissimum.

Syn. Sphenopteris patentissima Goepp. Gattungen fossiler Pflanzen, H. III u. IV, S. 73, Taf. 10, Fig. 8. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 126.

A. fronde bipinnata, pinnis patentissimis, inferioribus suboppositis superioribus alternis, pinnulis alternis patentissimis lata basi sessilibus et inter se connatis, ovato-oblongis inciso-crenatis obtusis; nervatione Pecopteridis, nervis secundariis flexuosis, dichotome-furcatis.

In arenaceo Keuper dicto ad Baruthum, in calcareo-margaceo ad Pechgraben prope Gross-Raming Austriae.

Analoge Arten: **Aspidium vestitum** aus dem südlichen Amerika; **A. amplum** Mett., Taf. 122, Fig. 10, von Cuba; **A. amplissimum** Mett., Taf. 118, Fig. 6, 7, von Brasilien, besonders aber **A. uliginosum** Kunze, Taf. 110, Fig. 5, 6, von Java und Luzon.

Aspidium Sternbergii.

Syn. Pecopteris alpina Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 147, Taf. 39, Fig. 5. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 185.

A. fronde bipinnata, pinnis alternis sessilibus patentibus, linearibus, pinnulis ovato-oblongis obtusis, contiguis, sinu acutissimo interceptis: nervatione Pecopteridis, nervis secundariis angulo subrecto vel recto exeuntibus, nervis tertiariis approximatis, simplicibus, arcuatis.

In formatione anthracitum alpium Stangalpe Stiriae.

Mit einigen Aspidien, wie z. B. **A. concinnum** Mett., Taf. 116, Fig. 13; Taf. 117, Fig. 2, 8; Taf. 118, Fig. 14, besonders aber mit **A. noveboracense** Swartz, S. 183, Fig. 77, in auffallender Weise übereinstimmend.

Aspidium lanceolatum.

Syn. Pecopteris lanceolata Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, Fasc. 4, S. 76, Taf. 45, Fig. 3; Bd. II, S. 147. — Unger l. c. p. 185.

A. fronde bipinnata, pinnis alternis sessilibus, patentissimis linearibus obtusis, pinnulis linearibus obtusis, contiguis, terminalibus minutis; nervatione Pecopteridis, nervis secundariis angulo recto exeuntibus, nervis tertiariis crebris, simplicibus, curvatis.

In schisto lithanthracum ad Mannebach Germaniae.

Mit der vorhergehenden Art nahe verwandt, theilt sie auch die gleichen Analogien.

Aspidium Reichianum.

Syn. Pecopteris Reichiana Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 153, Taf. 37, Fig. 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 176. — Pecopteris striata Sternb. l. c. II, p. 155, t. 37, f. 3, 4. — Unger l. c. p. 178.

A. fronde bipinnata, pinnis sessilibus suboppositis patentissimis, lineari-lanceolatis, pinnulis adnatis contiguis linearibus vel ovato-oblongis, obtusis: nervatione Pecopteridis, nervis secundariis sub angulis acutis orientibus subrectis, simplicibus, nervis tertiariis tenuissimis.

In formatione Grünsand dicta ad Sahla prope Ratisbonam Bavariae et ad Niederschoena Saxoniae.

Sehr ähnlich dem auf den Philippinen-Inseln einheimischen **Aspidium ligulatum** Kunze, Taf. 122, Fig. 3; Taf. 124, Fig. 12.

Aspidium silesiacum.

Syn. Aspidites silesiacus Goepp. Syst. fil. foss. p. 364, t. 27, 29, f. 1. — A. elongatus Goepp. l. c. p. 370, t. 24. — A. oxyphyllus Goepp. l. c. p. 374, t. 40, f. 1. — A. Glockeri Goepp. l. c. p. 375, t. 29, f. 1—4. — Pecopteris silesiaca, elongata, oxyphylla, Glockeriana Goepp. Übersicht d. foss. Flora Schlesiens, S. 215. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 173—175.

A. *fronde tripinnata apice tripinnatifida, pinnulis superioribus oblongo-lanceolatis crenulatis basi subdecurrente saepissime unitis, inferioribus soriferis contractis linearibus vel pinnatifidis; nervatione Pecopteridis, nervis secundariis distinctis subrectis, nervis tertiariis rectis, excurrentibus, simplicibus, soris biserialibus.*

In schisto lithanthracum ad Waldenburg et Charlottenbrunn Silesiae, nec non ad Radnitz Bohemiae.

Eine sehr interessante vorweltliche Farnform, von welcher Goeppert prachtvoll erhaltene Wedel-Exemplare abbildete. Im Habitus kommt sie einigen Cyatheaceen, wie z. B. Alsophila plagiopteris Mart., A. leucolepis Mart., besonders aber nicht nur in der Zusammensetzung des Wedels, sondern auch nach Form und Nervation der Abschnitte der **A. pruinata** Kaulf., Taf. 156, Fig. 1, 9; Taf. 157, Fig. 11, 12, ausserordentlich nahe. Die Fructification aber weist diese Form wohl der Gattung Aspidium zu.

Aspidium Goepperti.

Syn. Aspidites decussatus Goepp. Syst. fil. foss. p. 369, t. 26, f. 1, 2. — Pecopteris d. Goepp. Übersicht d. foss. Flora Schlesiens, p. 215. — Unger l. c. p. 173.

A. *fronde bipinnata, pinnulis oblongo-linearibus apice rotundatis abbreviatis integris, basi discretis contiguis, subimbricatis; nervatione Pecopteridis, nervo primario distincto excurrente, nervis secundariis angulo recto vel subrecto exeuntibus, soris biserialibus.*

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Analogien in der Flora der Jetztwelt: **Aspidium oligocarpum** Kunth., Taf. 105, Fig. 10, 11, aus dem tropischen Amerika; **A. multilineatum** Wall., Taf. 125, Fig. 9—12, von Luzon.

Aspidium Erdmengeri.

Syn. Aspidites Erdmengeri Goepp. Syst. fil. foss. p. 370, t. 25. — Pecopteris E. Goepp. Übersicht d. foss. Flora Schlesiens, p. 215. — Unger l. c. p. 174. — Aspidites strictus Goepp. Syst. fil. foss. p. 371, t. 21, f. 11, 12. — Pecopteris st. Goepp. l. c. p. 215. — Aspidites Jaegeri Goepp. Syst. p. 368, t. 22, f. 6, 7. — Pecopteris J. Goepp. Übers. p. 215. — Unger l. c. p. 173.

A. *fronde bi- vel tripinnata pinnis pinnulisque subpatentibus, plerumque obliquis, pinnulis oblongo-ovatis vel lanceolatis obtusis crenulatis vel linearibus integris; nervatione Pecopteridis, nervo primario excurrente soris rotundis biserialibus.*

In schisto lithanthracum ad Waldenburg et Landeshut Silesiae.

Analog einigen **Aspidium**-Arten, wie z. B. **A. exaltatum, A. ligulatum** u. A.

Aspidium nodosum.

Syn. Aspidites nodosus Goepp. Syst. fil. foss. p. 372, t. 23, f. 1. — Pecopteris n. Goepp. Übers. p. 215. — Unger l. c. p. 175. — Aspidites leptorrhachis Goepp. Syst. p. 373, t. 23, f. 2. — Pecopteris l. Goepp. Übers. p. 215. — Unger l. c.

A. *fronde bipinnata, stipite crasso subcompresso gibbis aequidistantibus notato, pinnis pinnulisque patentibus, pinnulis oblongis vel lanceolatis integris subapproximatis; nervatione Pecopteridis, soris biserialibus numerosis.*

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt und in der Folge vielleicht wie diese mit Aspidium silesiacum zu vereinigen. Der Tracht nach mehr dem nordamerikanischen **A. noveboracense** Swartz gleichend.

Aspidium delicatulum.

Syn. Pecopteris delicatula Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 349, t. 116. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 181.

A. *fronde tripinnata, pinnis apice attenuatis acutis, pinnulis basi unitis contiguis obliquis oblongis acutis uniformibus; nervatione Pecopteridis, nervo medio lateralibusque simplicibus, valde impressis.*

In schisto lithanthracum ad Fresnes Galliae, ad Saarbrück Germaniae, nec non in Stangalpe Stiriae.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Aspidium conterminum** Willd., Taf. 118, Fig. 9; Taf. 119, Fig. 2, 6, aus dem tropischen Amerika; **A. calcaratum** Blume, Taf. 119, Fig. 7, 8; Taf. 120, Fig. 2, 3, von Java.

Aspidium Heerii.

Syn. Aspidium elongatum Heer, Tertiärflora der Schweiz, S. 36, Taf. 11, Fig. 3.

A. fronde pinnata, pinnis oppositis, patentibus, valde elongatis, linearibus, profunde pinnatipartitis, lobis ovalibus, subfalcatis, nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis simplicibus.

In schisto margaceo ad Hohen-Rhonen Helvetiae.

Da der von Heer gewählte Name bereits an eine von Swartz aufgestellte recente Art vergeben ist, so benenne ich die oben beschriebene Art nach dem um die Paläontologie hochverdienten Entdecker derselben.

Als ihre Analogie in der Flora der Jetztwelt bezeichnet Heer **Aspidium affine** Lowe, von Madeira.

Aspidium Meyeri Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 36, Taf. 11, Fig 2.

A. fronde pinnata, pinnis patentibus, lanceolato-linearibus, profunde pinnatipartitis, laciniis oblongis, apice rotundatis, integerrimis, nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis simplicibus vel furcatis.

In schisto margaceo ad Oeningen, ad Lausanne et ad Altstätten in monte Ruppen Helvetiae.

Als eine jetzt lebende analoge Art stellt Heer das **Aspidium molle** Swartz, Taf. 123, Fig. 4, 6, 7; Taf. 124, Fig. 1, ein über die ganze tropische und subtropische Zone verbreitetes Farnkraut, hin.

Aspidium Filix antiqua A. Braun.

A. Braun in Stizenberg, Verz. S. 73. — O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 35, Taf. 11, Fig. 1.

A. fronde pinnata, pinnis profunde pinnatipartitis, laciniis oblongis, crenatis apice obtusis, nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis angulis acutis egredientibus, simplicibus.

In schisto margaceo ad Oeningen.

Entspricht nach Heer dem **Aspidium filix mas** L.

Aspidium valdense Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 152. — Lastraea valdensis O. Heer l. c. Bd. I, S. 35, Taf. 9, Fig. 4.

A. fronde pinnata, pinnis patentibus, alternis, jugatim approximatis, linearibus, pinnatifidis, ultimis crenulatis et integerrimis; pinnarum inferiorum lobis brevibus obtusiusculis; nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis simplicibus.

In schisto margaceo formationis tertiariae ad Lausanne Helvetiae.

Analogie nach Heer: **Aspidium augescens** Link. aus Columbien und Caraccas.

Aspidium pulchellum Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. II, S. 152. — Lastraea pulchella Heer l. c. S. 33, Taf. 9, Fig. 2.

A. fronde pinnata, pinnis alternis, linearibus vel lanceolato-linearibus, inferioribus pinnatipartitis, superioribus pinnatifidis, ultimis integerrimis, pinnarum inferiorum lobis apice rotundatis, obtusis, nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis 5—7.

In formatione tertiaria ad Eritz, Lausanne, Rochette, nec non in monte Steinerberg prope Stein Helvetiae.

Analogie nach Heer: **Aspidium adscendens** Hort. berol.

Aspidium Braunii Ung.

Unger, Chloris protogaea, t. 37, f. 3. — Genera et species plant. foss. p. 190.

A. fronde bipinnata, pinnis oblongis obtusis integris vel inciso-serratis: nervatione Pecopteridis (?).

In schisto calcareo-argilloso ad Radobojum Croatiae.

Der in den Schichten von Radoboj vorkommende Schildfarn ist nach Heer's Bestimmung specifisch verschieden von der Aspidium-Art des Öninger Mergelschiefers (A. Filix antiqua A. Braun), zu welcher ihn Unger gestellt hat.

Aspidium Fischeri Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 152. — Lastraea F. Heer l. c. Bd. I, S. 34, Taf. 9, Fig. 3.

A. fronde pinnata, pinnis inferioribus oppositis, superioribus alternis linearibus, inferioribus pinnatipartitis, superioribus pinnatifidis, supremis integerrimis; pinnarum inferiorum lobis antrorsum angustioribus, apice acutiusculis; nervatione Pecopteridis, nervis tertiariis 7—9.

In formatione tertiaria ad Erits Helvetiae.

Von dem sehr nahestehenden Aspidium dalmaticum A. Braun sp. durch die längeren, vorne verschmälerten, nicht stumpf zugerundeten Fiederlappen und durch die grössere Zahl der Tertiärnerven, welche nicht anastomosiren, zu unterscheiden.

Aspidium dalmaticum A. Braun sp.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 152, Taf. 143, Fig. 6. — Lastraea d. Heer l. c. Bd. I, S. 33, Taf. 9, Fig. 1. — Syn. Goniopteris dalmatica A. Braun, Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. IV, S. 556, Taf. 14, Fig 2—4. — Ettingshausen, Eocene Flora des Monte Promina l. c. S. 9, Taf. 1, Fig 8, 9.

A. fronde pinnata, pinnis alternis confertis linearibus, breviter petiolatis, pinnatifidis, laciniis obtusis; nervatione Goniopteridis, nervis tertiariis angulo acuto egredientibus, arcuato-convergentibus.

In schisto calcareo-margaceo ad montem Promina Dalmatiae, ad Cilli Stiriae inferioris, nec non ad Rochette Helvetiae.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Aspidium Eckloni** Kunze, Taf. 125, Fig. 5, vom Kap der guten Hoffnung; **A. gonylodes** Schknhr, Taf. 127, Fig. 8, und **A. unitum** Sieb., Taf. 124, Fig. 2, 7, 16, aus den Tropenländern Amerika's und Ostindiens.

Aspidium Escheri Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 36, Taf. 10, Fig. 2; Bd. III, S. 153, Taf. 144, Fig 9.

A. fronde pinnata, pinnis oppositis, rarius alternis, patentibus, linearibus, pinnatipartitis, lobis lanceolatis, apice acuminatis, nervatione Goniopteridis, nervis tertiariis simplicibus rarius furcatis.

In schisto margaceo formationis tertiariae ad Hohen-Rhonen nec non ad Lausanne Helvetiae.

Analoge Arten der Jetztwelt: **Aspidium invisum** Swartz, S. 187, Fig. 79—81, von den Antillen; **A. multilineatum** Wall., Taf. 125, Fig. 9—12, von Luzon.

Aspidium Braunianum.

Goniopteris Braund Ettingsh. Tertiäre Flora von Häring in Tirol, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 29, Taf. 31, Fig. 1.

A. fronde pinnata, pinnis linearibus, oblongis, lobato-crenatis; nervatione Goniopteridis, nervis secundariis angulo acuto egredientibus, nervis tertiariis alternis arcuato-convergentibus parallelis.

In schisto calcareo-margaceo ad Haering.

Analogie in der Flora der Jetztwelt: **Aspidium Novae Zeelandiae**, Taf. 110, Fig. 12, 13.

Aspidium Brongniartii.

Syn. Pecopteris unita Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 342, t. 116, f. 1—5. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 183. — Cyatheites unitus Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 25, Taf. 29, Fig. 4, 5.

A. fronde bi- vel tripinnatifida (?), pinnis oblongis pinnatifidis, pinnulis usque ad dimidiam partem vel fere ad apicem inter se unitis, pinnis tunc tantum margine crenato-lobatis; nervatione Goniopteridis, nervis secundariis angulo subacuto vel subrecto exeuntibus, arcuatis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus simplicibus.

In schisto lithanthracum ad Alais et St. Etienne Galliae, ad Saarbrück, Gaislautern, Wettinum et Oberhohndorf Germaniae.

Nach der Form und Nervation der Fiederchen am meisten mit **Aspidium unitum** Sieb., Taf. 124, Fig. 2, 7, 16, von Oceanien und Ostindien übereinstimmend.

Aspidium Camptopteris.

Syn. Camptopteris platyphylla Goepp. Gattungen fossiler Pflanzen, H. 5, 6, S. 110, Taf. 18 u. 19. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 162.

A. fronde stipitata, digitato-lobata, laciniis inaequalibus e lata basi oblongis, inaequaliter grosse remotere dentatis, rugosis; nervatione Drynariae, nervis primariis ad basim laciniarum radiatim distributis, crassis rigidis, secundariis arcuatis, tertiariis transversis subrectis aeque distantibus parallelis, unitis.

In formatione liasica (?).

Dieses interessante fossile Farnkraut zeigt die auffallendste Analogie mit dem in der Tropenzone weit verbreiteten **Aspidium trifoliatum** Swartz, Taf. 131, Fig. 4—6; Taf. 132, Fig. 11; Taf. 180, Fig. 2.

Aspidium jurassicum.

Syn. Camptopteris jurassica Goepp. Gattungen fossiler Pflanzen, H. 3 u. 4, Taf. 17, Fig. 4. — Foss. Flora d. mittleren Jura-Schichten in Ober-Schlesien, S. 143. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 162.

A. fronde (?), nervatione Drynariae, nervis primariis crassis subflexuosis, secundariis suboppositis aeque distantibus; nervis tertiariis transversis subflexuosis simplicibus aeque distantibus unitis; maculis regularibus hexagonis.

In calcareo jurassico ferruminoso ad Matzdorf Silesiae.

Analogien: **Aspidium singaporianum** Wall.; **A. plachyphyllum** Kunze, Taf. 128, Fig. 10, von Java; **A. Menyanthidis** Presl, Taf. 128, Fig. 5, von Java and Luzon; **A. repandum** Willd., Taf. 180, Fig. 3, von der Insel Zebu; der Nervation nach am meisten ähnlich **A. menisciicarpum** Blume, Taf. 129, Fig. 8, einheimisch auf Java und den Philippinen-Inseln.

Aspidium Münsterianum.

Syn. Camptopteris Münsteriana Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 168, Taf. 33, Fig. 9. — Goeppert in Münster's Beitr. z. Petrefactenkunde, S. 60, Taf. 6. — Gattungen fossiler Pflanzen, H. 3 u. 4, Taf. 17, Fig. 1, 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 163.

A. fronde longe stipitata digitato-partita, laciniis inaequalibus elongatis late linearibus obtusis inaequaliter grosse dentatis; nervatione Drynariae, nervis primariis ad basim laciniarum radiatim distributis crassis rigidis in singula lacinia usque ad apicem excurrentibus, secundariis alternis binis, approximatis marginem haud attingentibus; nervis tertiariis transversis genuflexis.

In arenaceo Keuper dicto ad Strullendorf inter Bambergam et Erlangam.

Als Analogien dieser vorweltlichen Art dürften, der Nervation nach, die oben genannten **Aspidium menisciicarpum** Blume und **A. pachyphyllum** Kunze zu betrachten sein.

GEN. OLEANDRA CAV.

Oleandra scitaminea.

Syn. Phyllites scitamineaeformis Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, S. 39, Taf. 37, Fig. 2. — Taeniopteris scitaminea Sternb. l. c. Bd. II, S. 139. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 212.

O. fronde oblongo-lanceolata integerrima apice profunde emarginato-cordata, nervatione Taeniopteridis, nervo primario valido, promiuente, nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus tenuissimis creberrimis simplicibus.

In calcareo ad Stonesfield Angliae.

In der Tracht und Nervation mit Oleandra-Arten, z. B. **O. nodosa** Presl, Taf. 129, Fig. 4; Taf. 133, Fig. 7, übereinstimmend.

GEN. CYSTOPTERIS BERNH.

Cystopteris fumariacea Wessel et Weber.

Wessel u. Weber, Neuer Beitrag zur Tertiärflora der niederrheinischen Braunkohlenformation, Palaeontographica, Bd. IV, S. 16, Taf. 1, Fig. 1—4.

C. fronde ovato-acuminata, tripinnata, rhachi flexuosa, pinnis alternis, inferioribus bipinnatis, pinnulis distantibus ovatis profunde pinnatifidis, pinnis superioribus simpliciter pinnatis vel simplicibus, lacineis cuneiformibus trapezoideis incisis, majoribus inciso-dentatis; nervatione

Sphenopteridis, nervo primario subdistincto, excurrente, secundariis oblique adscendentibus simplicibus.

In terra lignitum ad Rott prope Bonnam.

Wird mit Cystopteris fumarioides Presl (Merida) verglichen, mit der sie fast bis zur Gleichartigkeit übereinstimmt.

ASPIDIACEAE DUBIAE AFFINITATIS.

Aspidites princeps.

Syn. Sphenopteris princeps Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 126, Taf. 59, Fig. 12, 13. — Goeppert, Gattungen fossiler Pflanzen, H. 1, S. 72, Taf. 10, Fig. 3, 2. — Germaria elymaeformis Sternb. l. c. p. 180, t. 59, f. 1—9. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 119.

In arenaceo Keuper dicto ad Baruthum Bavariae.

Analogie in der Flora der Jetztwelt: Aspidium sanctum Mett., Taf. 121, Fig. 4, 7, 9, von Cuba.

Aspidites bifurcatus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 358. — Syn. Pecopteris bifurcata Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, S. 19, Taf. 59, Fig. 2. — Sphenopteris b. Ung. Genera et species plant. foss. p. 125. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 39.

In schisto lithanthracum ad Saarbrück Germaniae et ad Radnitz Bohemiae.

Aspidites tricarpus.

Syn. Sphenopteris tricarpa Goepp. et Kirchn. Gattungen fossiler Pflanzen, H. 3, 4, S. 16, Taf. 11, Fig. 1, 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 126.

In saxo arenaceo Keuper dicto ad Bambergam.

Goeppert beschreibt die von ihm an dieser Art beobachtete eigenthümliche Fructification — von den drei rundlichen Fruchthäufchen jedes Lappens sitzen zwei auf den Seiten- und das dritte auf den Mediannerven, alle gleich weit vom Rande entfernt — und bemerkt, dass diese ihm bei keiner Farngattung der Jetztwelt bekannt sei. Ich habe sie an Aspidium-Arten jedoch selten beobachtet, so z. B. bei A. semihastatum Kunze, Taf. 113, Fig. 8; häufiger aber bei Phegopteris-Arten, aber nur als eine zufällige Bildung. Dies findet man z. B. an den auf Taf. 106, Fig. 15, dargestellten Wedelfragment von Ph. hexanopteris Michx. Die Lappen oder Kerbzähne der schwächer entwickelten Abschnitte enthalten oft nur einen einzigen Seitennerven (Tertiärnerven) jederseits des Mediannerven (hier Secundärnerven), alle drei mit den Fruchthäufchen in ähnlicher Weise besetzt. Dasselbe sah ich auch an Wedeln von Ph. spectabilis Fée und Ph. Karsteniana Mett. Es dürfte demnach kaum zu bezweifeln sein, dass die auch in der Tracht mit Aspidium und Phegopteris übereinstimmende Sphenopteris tricarpa Goepp. zu einer dieser jetztweltlichen Gattungen gehört.

Aspidites microcarpus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 361, t. 22, f. 3, 4. — Syn. Pecopteris microcarpa Goepp. Übersicht der fossilen Flora Schlesiens, p. 215. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 175.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Analogie nach Goeppert: Aspidium fragrans Swartz.

Aspidites Güntheri Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 360, t. 35, f. 5, 6. — Pecopteris Güntheriana Goepp. Übersicht der fossilen Flora Schlesiens, S. 215. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 151.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Analogie nach Goeppert: Aspidium marginale Swartz.

Aspidites dicksonioides Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 361, t. 28, f. 1. — Pecopteris dicksonioides Goepp. Übersicht der fossilen Flora Schlesiens, S. 215. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 151.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Aspidites Sultzianus.

Syn. Pecopteris Sultziana Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 325, t. 105, f. 4. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 149. — Schimper et Mougeot Monograph. p. 82, t. 40. — Alethopteris S. Goepp. Syst. fil. foss. p. 316. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 154.

In saxo arenario variegato ad Sultz-les-Bains Alsatiae.

Analogien: Aspidium amplum Mett., Taf. 122, Fig. 10; A. oppositum Kaulf., Taf. 120, Fig. 6, 7, 9, 10.

Aspidites argutus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 350. — Filicites fominaeformis Schloth. Nachtr. z. Petrefactenkunde p. 407. — Flora d. Vorwelt, Taf. 9, Fig. 10. — Pecopteris arguta Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, H. 4, S. 19. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 171. — Cyatheites a. Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 24, Taf. 29, Fig. 1—3.

In schisto lithanthracum Germaniae ad Saarbrück, Zwickau et Zaukerode.

F. DAVALLIACEAE.

GEN. DIDYMOCHLAENA DESV.

Didymochlaena sinuosa Desv.

Taf. 135, Fig. 13.

Brasilien, Venezuela, Neu-Granada, Peru, Java.

Neuropteris obliqua nervo mediano diagonale, basi prominente submarginale, ramis ramulisque craspedodromis, arcuato-divergentibus, apicibus incrassatis desinentibus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und daselbst wenigstens bis zur Mitte scharf abgegrenzt. Gabeläste in grösserer Zahl dem oberen Blattrande zugekehrt, diese divergirend-bogig, wiederholt gabeltheilig, die zum unteren Rande laufenden fast geradlinig, vorherrschend einmal gabeltheilig, alle verdickt vor dem Rande endigend.

Übereinstimmend die Nervation von der peruanischen **Didymochlaena lunulata** Desv., Taf. 135, Fig. 4, 5, 8. Analog der **Cyclopteris Beani** Lindl. et Hutt. aus der Juraformation Englands.

Didymochlaena dimidiata Kunze.

Taf. 129, Fig. 3; Taf. 142, Fig. 9, 10.

Port Natal.

Neuropteris obliqua nervo mediano submarginale, ramis ramulisque craspedodromis, paullatim arcuato-divergentibus, omnibus fere marginem superiorem adversis, apicibus incrassatis desinentibus.

Mediannerv fast vollkommen randständig, schwach bogig, an der Basis hervortretend; Gabeläste fast alle dem oberen Rande und der abgerundeten Spitze zugekehrt, 1—2mal gabelspaltig oder auch ungetheilt, etwas divergirend-bogig, die peripherischen unter sehr spitzen Winkeln divergirend, von ungleicher Länge, meist verkürzt, nicht hervortretend, 1—1·4 Millim. von einander abstehend, alle verdickt vor dem Rande endigend.

GEN. NEPHROLEPIS SCHOTT.

Neurolepis acuminata Presl.

Taf. 134, Fig. 3.

Syn. Aspidium acuminatum Willd.

Carolinen-Inseln.

Neuropteris obliqua nervo primario recto, excurrente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, basilaribus lateris antici elongatis, ramulis craspedodromis approximatis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina 4—5mal stärker als die secundären, in seinem Verlaufe bis zur Spitze gerade, an derselben auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, die grundständigen auf der vorderen Seite mehr entwickelt und daselbst in ein Öhrchen oder in einen Zahn verlängert; alle wenigstens einfach-gabeltheilig oder nur die der Zuspitzung ungetheilt. Stämmchen der Secundärnerven meist nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 55—65° bildend, 0·7—0·8 Millim. von einander entfernt.

Neuropteris heterophylla Lindl. et Hutt. foss. Flora of Great Britain, Bd. III, Taf. 197, welche von der Brongniart'schen Art specifisch abweicht, zeigt eine bemerkenswerthe Ähnlichkeit mit Neurolepis-Arten, besonders mit N. acuminata, auf welche Analogie ich hier eben nur hinweise, die Frage, ob die Gattung Nephrolepis in der Flora der Vorwelt repräsentirt war, ferneren Forschungen zur Beantwortung überlassend.

Neurolepis pectinata Schott.

Taf. 135, Fig. 11, 12.

Syn. Aspidium pectinatum Willd. — A. trapezoides Schkuhr.

Tropisches Amerika.

Neuropteris obliqua nervo primario saepe flexuoso vel sub apice dissoluto, rarius subrecto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, basilaribus lateris antici elongatis, ramis craspedodromis 1—2 millim. inter se remotis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina 3—4mal stärker als die secundären, unterhalb der Spitze hin- und hergebogen, daselbst beträchtlich verfeinert oder fast aufgelöst, selten fast gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 30—50° entspringend, die grundständigen der vorderen Seite mehr entwickelt und daselbst in ein Öhrchen oder in einen Zahn auslaufend; alle Secundärnerven wenigstens einfach-gabeltheilig oder nur die der Spitze ungetheilt. Stämmchen der Secundärnerven sehr kurz. Randläufige Gabeläste unter Winkeln von 50—70° mit dem Primärnerv sich schneidend, 1—2 Millim. von einander entfernt.

Übereinstimmend in der Nervation: **Nephrolepis tuberosa** Presl (N. imbricata Kaulf., Aspidium tuberosum Bory), Taf. 146, Fig. 21, 22, von Java, Ceylon, St. Mauritius, Bourbon, den Philippinen u. a. Inseln; **N. cordifolia** Presl (Aspidium c. Swartz), Taf. 133, Fig. 1, 3—5, von Brasilien, Mexico, Columbien, den Antillen und von Oceanien; **N. hirsutula** Presl (Aspidium h. Swartz), Taf. 132, Fig. 8, 9, von der Insel Luzon; **N. exaltata** Schott. (Aspidium e. Sw., Nephrolepis neglecta Kunze, N. intramarginalis Kunze), Taf. 132, Fig. 3—6, 10; Taf. 134, Fig. 2, aus dem tropischen Amerika, Westindien und Java; **N. sesquipedalis** Willd., Taf. 128, Fig. 1, 2, von Peru; **N. ensifolia** Presl (Aspidium e. Sw.), Taf. 131, Fig. 1—3, 9, von Brasilien, Guiana, Surinam; **N. rufescens** Presl (Aspidium r. Schrad.), Taf. 128, Fig. 3; Taf. 129, Fig. 1, 2; Taf. 131, Fig. 10, von Brasilien; **N. Sieberi** Presl, Taf. 134, Fig. 4; Taf. 135, Fig. 3, 6, von St. Mauritius; **N. Wallichiana** Presl, Taf. 134, Fig. 5, 6, von Sumatra und den Philippinen; **N. biserrata** Presl, Taf. 134, Fig. 10; Taf. 135, Fig. 14, 15, von St. Mauritius und Nossibé; **N. davallioides** Kunze, Taf. 131, Fig. 7; Taf. 134, Fig. 11, von Java; **N. macrophylla** Presl, Taf. 134, Fig. 12, 13, von der Insel Luzon.

GEN. DAVALLIA J. SMITH.

Davallia canariensis J. Smith.

Taf. 131, Fig. 8; Taf. 137, Fig. 10, 11.

Syn. Trichomanes canariensis Linn.

Canarische Inseln, Westindien.

Sphenopteris hyphodroma nervo primario tenui subflexuoso, secundariis anadromis, angulis acutis exeuntibus, brevibus, furcatis vel simplicibus, craspedodromis.

Primärnerv seitenständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe ein wenig schlängelig, kaum stärker als die Secundärnerven, an der Spitze ungetheilt oder gabelspaltig, im ersteren Falle auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 30—45° entspringend, verhältnissmässig kurz, ziemlich fein, einfach-gabelspaltig oder ungetheilt, die Zähne oder Zipfel des Randes versorgend.

Nahezu übereinstimmend in der Nervation: **Davallia Griffithiana** Hook., Taf. 142, Fig. 5, von Ostindien; **D. Schimperi** Hook. (Microlepia Sch. Mett.), Taf. 142, Fig. 1, 6, von Abyssinien; **D. trichomanoides** Blume, Taf. 142, Fig. 3, von Java.

Die Davallia canariensis ist die nächst verwandte lebende Art zur **D. Haidingeri** Ettingsh. aus der Tertiärflora von Sotzka in Steiermark.

Davallia pyxidata Cav.

Taf. 136, Fig. 3; Taf. 140, Fig. 10.

Neu-Holland.

Sphenopteris vera nervo primario tenui subflexuoso, plerumque bipartito; nervis secundariis anadromis angulis acutissimis egredientibus, plerumque furcatis, paullatim convergentibus.

Primärnerv kaum oder nur an der Basis der Lamina hervortretend, ein wenig hin- und hergebogen, gewöhnlich mit zwei Gabelästen endigend. Secundärnerven (der entwickelten Lappen oder unteren Abschnitte) unter Winkeln von 20—30° entspringend, jederseits des primären 1—3, vorherrschend gabeltheilig, gegen die Spitze der Lappen zu ein wenig convergirend. Randläufige Gabeläste bis auf 1 Millim. von einander abstehend.

Nahezu übereinstimmend die Nervation der javanischen Davallia divaricata Blume, Taf. 136, Fig. 6; Taf. 141, Fig. 10.

Davallia lepida Presl.

Taf. 140, Fig. 9.

Syn. Pachypleuria lepida Presl.

Insel Luzon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente, subrecto, plerumque furcato; nervis secundariis angulis acutissimis exeuntibus, inferioribus saepe dichotomis, ramis approximatis subrectis, inferioribus in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv hervortretend, ziemlich gerade oder nur wenig schlängelig, an der Spitze oft gabelspaltig. Secundärnerven jederseits des primären mehrere, unter Winkeln von 25—35° entspringend, die unteren meist wiederholt gabeltheilig; Gabeläste derselben einander sehr genähert, gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend. Diese, wie auch die Secundärnerven, fast geradlinig.

Davallia nitidula Kunze.

Taf. 141, Fig. 5; Taf. 142, Fig. 7.

Süd-Afrika.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario distincto, sub apice dissoluto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, furcatis vel dichotomis, ramis elongatis remotiusculis, rectis, inferioribus in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv deutlich erkennbar, unterhalb der Spitze in die Gabeläste aufgelöst, in den vollkommen entwickelten unteren Abschnitten jederseits höchstens 6 Secundärnerven absendend; gegen die Enden der Fieder zu nimmt aber die Zahl der Secundärnerven rasch ab. Ursprungswinkel derselben 30—40°. Distanz der verlängerten Gabeläste im Mittel 1 Millim.

Davallia solida Swartz.

Taf. 137, Fig. 9; Taf. 139, Fig. 2, 9.

Syn. Stenolobus solidus Presl.

Oceanien, Sumatra, Philippinen.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario basi prominente, subrecto vel paullatim flexuoso; nervis secundariis pluribus, angulis acutissimis exeuntibus, dichotomis, ramis subrectis vel arcuato-divergentibus, inferioribus in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv an der Basis hervortretend, fast gerade oder nur wenig schlängelig, ungetheilt und auslaufend oder an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven jederseits des primären mehrere, unter Winkeln von 20—30° entspringend, wiederholt gabeltheilig; Gabeläste derselben gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend. Diese, wie auch die Secundärnerven, fast geradlinig oder nur in geringerem Grade divergirend-bogig.

Übereinstimmend die Nervation der Davallia ornata Wall. (Stenolobus ornatus Presl), Taf. 135, Fig. 1; Taf. 139, Fig. 10, von Oceanien.

Davallia elata Swartz.

Taf. 139, Fig. 6, 11.

Syn. Wibelia elata Bernh. — Parestia e. Presl.

Insel Luzon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, apicem versus flexuoso; nervis secundariis tenuissimis, angulis acutissimis egredientibus, dichotomis, ramis valde approximatis, basim versus in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv ziemlich fein, nur an der Basis ein wenig hervortretend, gegen die Spitze zu geschlängelt, ungetheilt und auslaufend oder an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven fein, unter Winkeln von 15—30° entspringend, wiederholt gabeltheilig; Gabeläste derselben einander sehr genähert, gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend, so wie die Secundärnerven geradlinig. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·3 bis 0·5 Millim.

Übereinstimmend die Nervation der asiatischen **Davallia caudata** (Parestia c. Presl), Taf. 140, Fig. 12, 13.

GEN. HUMATA CAV.

Humata pinnatifida Cav.

(Forma simplex.)

Taf. 145, Fig. 11.

Syn. Davallia pinnatifida J. Smith.

Marianen-Inseln.

Taeniopteris nervo primario rhachidromo, valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, dichotomis, ramis basi abbreviatis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—70° entspringend, meist sogleich an den Ursprungsstellen in die Gabeläste gespalten, 1—2mal gabeltheilig. Gabeläste an der spitzen Basis ein wenig verkürzt. Distanz der Secundärnerven an den Ursprungsstellen 2—2·5 Millim., die der randläufigen Gabeläste 0·9—1 Millim.

Humata Ophioglossum Cav.

Taf. 133, Fig. 2, 6; Taf. 139, Fig. 4.

Syn. Davallia heterophylla J. Smith.

Insel Leyte.

Taeniopteris nervo primario rhachidromo, valido, sub apice valde attenuato vel evanescente; nervis secundariis dichotomis, inferioribus angulo recto, reliquis angulis plus minusve acutis egredientibus.

Primärnerv spindelläufig, bis über die Mitte der Blattfläche hinaus mächtig hervortretend, unterhalb der Spitze plötzlich verfeinert und fast aufgelöst. Secundärnerven vorherrschend zweimal gabeltheilig, an der Ursprungsstelle sogleich in die Gabeläste gespalten; die unteren mit dem Primärnerv Winkel von 90° bildend, die mittleren und oberen unter auffallend spitzeren Winkeln entspringend. Distanz der randläufigen Gabeläste an dem sterilen Wedel 0·7—1 Millim.

Humata pedata Mett.

Taf. 140, Fig. 1—4, 6, 7.

Syn. Davallia pedata J. Smith. — Pachypleuria p. Presl.

Java, St. Mauritius.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario valido prominente, sub apice evanescente; nervis secundariis pluribus, approximatis, angulis acutissimis exeuntibus, divergenti-arcuatis, dichotomis: ramis versus basim in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv ansehnlich hervortretend, mehrere Secundärnerven absendend, gegen die Spitze zu aufgelöst. Die einander genäherten Secundärnerven entspringen unter Winkeln von 20—35° und divergiren im Bogen gegen den Rand zu. Gabeläste meist wiederholt gabeltheilig, gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend, die der vorderen Seite ziemlich auffallend divergirend-bogig.

Humata sessilifolia Presl.

Taf. 139, Fig. 3.

Syn. Davallia sessilifolia Blume. — Pachypleuria s. Presl.

Java.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario distincto, flexuoso, sub apice furcato; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus furcatis.

Primärnerv deutlich erkennbar, schlängelig, unterhalb der Spitze gabelspaltig, jederseits höchstens 6, meist gabelspaltige randläufige Secundärnerven absendend. Diese nehmen gegen die Spitze der Fieder zu an Zahl allmählich ab. Ursprungswinkel der Secundärnerven 35—45°.

Humata Gaimardiana Smith.

Taf. 137, Fig. 4, 6, 7.

Syn. Davallia paralela Wall. — Pachypleuria p. Presl. — Pteroneuron p. Fée.

Insel Luzon.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario valido prominente, subrecto, excurrente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, approximatis, furcatis vel inferioribus dichotomis; nervis tertiariis perpaucis.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze zu nur wenig verschmälert, fast gerade, meistens auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, genähert, an der Spitze der Abschnitte schnell verkürzt; die mittleren und oberen Secundärnerven sogleich an den Ursprungsstellen in die einfachen Gabeläste gespalten, die unteren wiederholt-gabelspaltig; der grundständige Secundärnerv der vorderen Seite meist auffallend stärker, beiderseits einige Tertiärnerven entsendend, die das Öhrchen an der Basis der Abschnitte versorgen. Gabeläste und Tertiärnerven randläufig, einander nahezu parallellaufend.

GEN. MICROLEPIA PRESL.

Microlepia Schlechtendalii Mett.

Taf. 136, Fig. 1, 2.

Syn. Davallia Schlechtendalii Presl. — D. divaricata Schlechtd. — Stenoloma d. Fée.

Mexico.

Hyphopteris simplex nervis primariis furcatis vel dichotomis, ramis angulis acutissimis vel acutis inter se divaricatis.

Mit 1—2mal gabelspaltigen Primärnerven und meist etwas verlängerten, unter Winkeln von 25—35° von einander divergirenden Ästen.

Die ähnliche Nervation von **Odontoloma tenuifolium J. Sm.**, Taf. 147, Fig. 2, 3, von der Insel Leyte unterscheidet sich nur durch die einerseitswendigen oft ungetheilten Primärnerven.

Microlepia elegans Mett.

Taf. 134, Fig. 9.

Syn. Neuropteris elegans. — Saccoloma e. Kaulf.

Brasilien.

Taeniopteris nervo primario prominente, recto, excurrente; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis exeuntibus, plerumque simplicibus, craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina scharf hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, vorherrschend ungetheilt, am Primärnerv 2—3 Millim., am Rande 1·7—2 Millim. von einander entfernt, an der stumpflichen oder abgerundeten Basis nur unbedeutend und nicht allmählich verkürzt. Secundärnerven oder deren Gabeläste in den Spitzen der Randzähne endigend.

Microlepia affinis Presl.

Taf. 136, Fig. 4; Taf. 138, Fig. 5, 11—13.

Syn. Davallia affinis Hook. — Leucostegia a. J. Smith. — Humata a. Mett.

Ostindien, Java, Luzon.

Sphenopteris hyphodroma nervo primario tenui, flexuoso, subevanescente; nervis secundariis perpaucis, angulis acutis egredientibus, abbreviatis, tenuissimis, indivisis, craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe schlängelig, meist aufgelöst. Secundärnerven jederseits des primären 2—3, anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend verkürzt, sehr fein, meist kaum oder nur an ihrem unteren Theile deutlich ausgeprägt, ungetheilt, einen Zahn oder Zipfel versorgend.

Analog der **Sphenopteris tenuifolia** Brongn. aus der Steinkohlenformation Frankreichs.

Microlepia chaerophylla.

Taf. 142, Fig. 2.

Syn. Davallia chaerophylla Wall. — Leucostegia ch. J. Smith. — Humata ch. Mett.

Nepal.

Sphenopteris hyphodroma nervo primario basi subprominente, flexuoso, sub apice furcato; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, tenuibus brevibus, furcatis, craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis etwas hervortretend, im weiteren Verlaufe nur unbedeutend stärker als die secundären, auffallend geschlängelt, an der Spitze häufig gabelspaltig, selten fast aufgelöst. Secundärnerven jederseits des primären 3—4, anadrom, unter Winkeln von 35—50° entspringend, ziemlich verkürzt, fein, nur an ihrem unteren Theile deutlich ausgeprägt, vorherrschend gabelspaltig. Gabeläste und ungetheilte Secundärnerven in den Zähnen oder Zipfeln des Randes endigend.

Microlepia aculeata Mett.

Taf. 138, Fig. 6—8, 10; Taf. 136, Fig. 1, 5; Taf. 140, Fig. 8.

Syn. Davallia aculeata Swartz. — D. dumosa Swartz.

Westindien.

Sphenopteris vera nervo primario basi subprominente, paullatim flexuoso, sub apice plerumque evanescente; nervis secundariis approximatis, furcatis vel dichotomis, inferioribus sub angulis acutis vel subacutis orientibus, ramis craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis ein wenig hervortretend, im weiteren Verlaufe ein wenig schlängelig, kaum stärker als die feinen secundären, unterhalb der Spitze meist aufgelöst. Secundärnerven einander genähert, 1—2mal gabeltheilig, die oberen und mittleren unter Winkeln von 20—30°, die unteren wenigstens an der vorderen Seite unter 50—60° entspringend, letztere auffallend divergirend, so dass die beiden äussersten Gabeläste derselben jederseits des Primärnervs Winkel von 100—130° einschliessen. Gabeläste unter Winkeln von 15—25° divergirend, 0·8—1 Millim. von einander abstehend, in den Randkerben endigend.

Nahezu übereinstimmend die Nervation der **Microlepia flexuosa** (Davallia f. Spr.), Taf. 138, Fig. 4; Taf. 140, Fig. 5, von Martinique.

Microlepia tenuifolia Mett.

Taf. 136, Fig. 6—10; Taf. 137, Fig. 2, 5, 8.

Syn. Davallia tenuifolia Swartz. — Stenoloma t. Fée.

Ostindien, Java, St. Mauritius, Madagascar.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario vix distincto, apicem versus evanescente; nervis secundariis perpaucis, angulis acutissimis egredientibus, furcatis, ramis craspedodromis approximatis.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte erkenntlich oder scheinbar fehlend. Secundärnerven der entwickelten Abschnitte jederseits des primären 1—2, unter Winkeln von 5—15° entspringend, meistens nur einfach-gabeltheilig. Randläufige Gabeläste nicht auffallend verlängert, von einander ein wenig divergirend. Distanz derselben 0·5—1 Millim.

Nahezu übereinstimmend die Nervation der **Microlepia biflora** Mett. (Davallia b. Kaulf.), Taf. 138, Fig. 3, 9; Taf. 140, Fig. 11, von den Mariannen-Inseln.

Analog der **Sphenopteris Mantelli** Brongn. und der mit dieser verwandten **Sph. linearis** Sternb.

Microlepia venusta Mett.

Taf. 137, Fig. 1, 3.

Syn. Davallia venusta Schkuhr.

Cuba.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario vix distincto apicem versus evanescente; nervis secundariis perpaucis, angulis acutissimis egredientibus, furcatis; ramis craspedodromis valde elongatis approximatis.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte erkenntlich oder scheinbar fehlend. Secundärnerven (der vollkommen entwickelten Abschnitte) jederseits des primären 1—2, unter Winkeln von 5—10° entspringend, nur einfach-gabeltheilig. Randläufige Gabeläste auffallend verlängert, einander parallel. Die Distanz derselben beträgt 0·5—0·8 Millim.

Microlepia rhomboidea Presl.

Taf. 141, Fig. 3, 9.

Syn. Davallia rhomboidea Wall.

Nepal.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente, flexuoso; nervis secundariis apicem versus sensim abbreviatis, superioribus furcatis, reliquis dichotomis vel plerumque nervos tertiarios emittentibus.

Primärnerv über die Basis hinaus ziemlich scharf hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, schlängelig, in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven anadrom, von der Basis gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend, nur die obersten einfach-gabelspaltig, die übrigen wiederholt gabeltheilig oder meistens mit Tertiärnerven besetzt, und zwar gehen 2—4 derselben von jeder Seite der Secundärnerven ab.

Microlepia trichosticha J. Smith.

Taf. 135, Fig. 2; Taf. 139, Fig. 7, 8.

Syn. Davallia trichosticha Hook. — D. divergens Kunze.

Java, Philippinen.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario basi paullatim prominente, attenuato, flexuoso: nervis secundariis paucis, sub apice abbreviatis, superioribus mediisque furcatis, basilare lateris antici validiore, nervos tertiarios emittente.

Primärnerv nur an der Basis ein wenig hervortretend, im weiteren Verlaufe sehr fein, geschlängelt, an der Spitze in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven spärlich, von der Basis an gegen die Spitze zu rasch verkürzt; die oberen und mittleren einfach-gabelspaltig; der grundständige der vorderen Seite stärker entwickelt, beiderseits einige Tertiärnerven absendend, das Öhrchen an der Basis der Fiederchen versorgend. Secundär- und Tertiärnerven gegen den Rand zu mehr oder weniger auffallend divergirend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Microlepia polypodioides** Presl (Davallia flaccida R. Br., Dicksonia polypodioides Sw.), Taf. 135, Fig. 9; Taf. 142, Fig. 8, von Oceanien und Ostindien **M. strigosa** Presl (M. cristata J. Sm.), Taf. 136, Fig. 5, 11, von Luzon; **M. cystopteroides** Presl, Taf. 143, Fig. 2; Taf. 144, Fig. 4, von Guatemala.

Microlepia pinnata Presl.

Taf. 141, Fig. 6—8, 11.

Ostindien, Java, Luzon.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente recto vel apicem versus subflexuoso, indiviso excurrente; nervis secundariis numerosis, superioribus saepe simplicibus, mediis furcatis, inferioribus nervos tertiarios emittentibus.

Primärnerv ziemlich stark hervortretend, gerade oder gegen die Spitze zu ein wenig geschlängelt, ungetheilt auslaufend; Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, zahlreich, von der Basis gegen die Spitze zu allmählich kürzer, die oberen oft ungetheilt, die mittleren einfach-gabelspaltig, nur die unteren am sterilen Wedel einige Tertiärnerven entsendend.

Microlepia alata J. Smith.

Taf. 143, Fig. 7—9; Taf. 144, Fig. 5.

Insel Luzon.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario angulis acutis e rhachi oriente, prominente, recto, sub apice plerumque furcato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis plerumque simplicibus, subrectis.

Primärnerven unter Winkeln von 40—65° aus der Spindel abgehend, hervortretend, geradlinig, allmählich verfeinert, an der Spitze meist gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter 50—65° entspringend, schlängelig, randläufig, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, einander genähert, vorherrschend ungetheilt und fast geradlinig, bis zu den Spitzen der Randzähne verlaufend, in welchen sie endigen. Maximal-Distanz derselben 1·2 Millim.

Microlepia hirsuta Presl.

Taf. 141, Fig. 1.

Insel Luzon.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario angulis subacutis vel subrectis e rhachi oriente, tenui subrecto, plerumque indiviso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis perpaucis simplicibus tenuissimis.

Primärnerven der Spindel unter Winkeln von 65—75° eingefügt, fein, nur an der Basis ein wenig hervortretend, fast geradlinig, meist ungetheilt endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, ungetheilt und gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, jederseits der secundären gewöhnlich nur 1—2, meist ungetheilt, sehr fein, mehr oder weniger bogig, unter 10—20° entspringend.

Microlepia nigricans Presl.

Taf. 142, Fig. 12; Taf. 144, Fig. 7.

Brasilien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario firmo prominente, subrecto, simplice, excurrente: nervis secundariis angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis, paullatim flexuosis; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus simplicibus furcatisque.

Primärnerv fast bis zur Spitze der Fiederabschnitte stark hervortretend, fast geradlinig, am Ende schnell verfeinert, meist ungetheilt auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabelspaltig, ein wenig schlängelig. Tertiärnerven anadrom, wenigstens an den unteren Secundärnerven jederseits 3—5, unter 30—40° abgehend, mehr oder weniger convergirend, ungetheilt und gabelspaltig.

Übereinstimmend die Nervation von **Microlepia inaequalis** Presl, Taf. 140, Fig. 14; Taf. 143, Fig. 6, 10, 11, von Guatemala und Peru; ferner von **Microlepia Pohliana** (Davallia Pohliana Kunze), Taf. 141, Fig. 2, 4; Taf. 142, Fig. 11, von Brasilien.

GEN. LINDSAEA DRYAND.

Lindsaea reniformis Dryand.

Taf. 145, Fig. 10.

Britisch-Guiana.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis numerosis, subaequalibus, dichotomis; ramis craspedodromis ante marginem apicibus incrassatis desinentibus.

Primärnerven zahlreich, nahezu von gleicher Länge und Stärke; die äussersten an der Basis mindestens den Winkel von 190° einschliessend. Gabeläste von ungleicher Länge, die peripherischen nur unbedeutend feiner als die Hauptstämme an der Basis, vor dem Rande verdickt endigend, 1·5—2 Millim. von einander abstehend.

Lindsaea media R. Brown.

Taf. 147, Fig. 11, 12.

Tropisches Neu-Holland.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis paucis, subaequalibus vel mediis paullo longioribus; ramis craspedodromis marginem vix attingentibus.

Primärnerven 3—5, nahezu gleich stark oder die mittleren etwas länger als die seitlichen. Gabeläste von ungleicher Länge, die peripherischen 0·8—1 Millim. von einander abstehend, kaum feiner als die Hauptstämme, kurz vor dem Blattrande endigend; die äussersten Gabeläste an der Basis schliessen Winkel von 90—170° ein.

Übereinstimmend die Nervation der neuholländischen **Lindsaea linearis** Sw., Taf. 145, Fig. 1, 2; Taf. 146, Fig. 16—18.

Lindsaea guianensis Dryand.

Taf. 144, Fig. 3; Taf. 145, Fig. 14; Taf. 146, Fig. 24, 25.

Central- und Süd-Amerika.

Cyclopteris simplex unilateralis nervo infimo basilare marginale, subrecto; ramis marginem superiorem adversis, tenuibus dichotomis vel furcatis, rectis vel paullo divergenti-arcuatis, approximatis, ante marginem apicibus incrassatis desinentibus.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, fast gerade, bis zur Mitte hervortretend. Gabeläste alle dem oberen Rande zugekehrt, ein- oder zweimal gabeltheilig, die peripherischen unter sehr spitzen Winkeln divergirend, weder auffallend verlängert noch hervortretend, geradlinig oder nur wenig bogig-divergirend, 0·8—0·9 Millim. von einander abstehend, vor dem Rande verdickt endigend.

Übereinstimmend die Nervation der tropisch-amerikanischen **Lindsaea stricta** Dryand., Taf. 142, Fig. 4; Taf. 145, Fig. 5—8; Taf. 146, Fig. 8, 19, 20.

Lindsaea rigida J. Smith.

Taf. 145, Fig. 15.

Syn. Perichondria rigida Presl.

Malacca.

Cyclopteris simplex unilateralis nervo infimo basilare marginale subrecto vel paullatim arcuato ramis paucis, marginem superiorem adversis, prominentibus, simplicibus vel furcatis, rectis, remotiusculis, ante marginem apicibus attenuatis desinentibus.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, mit dem oberen randständigen Basalnerv Winkel von 80—90° einschliessend. Gabeläste sämmtlich dem oberen Rande zugekehrt, die peripherischen nur 4—5 Paare, verkürzt, stark hervortretend, oft kaum 0·4 Millim. vor der Spitze des Randzähnchens, welche sie nicht selten erreichen, verdünnt endigend.

Lindsaea Schomburgkii Klotzsch.

Taf. 143, Fig. 4, 5.

Britisch-Guiana.

Cyclopteris simplex unilateralis nervo infimo basilare marginale, arcuato; ramis numerosis marginem superiorem adversis, dichotomis, ante marginem apicibus obtusis terminatis.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, mit dem oberen randständigen Basalnerv Winkel von 70—80° einschliessend, auffallend bogig gekrümmt, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, dann in fast radienförmiger Anordnung 3—4mal gabelspaltige Nerven entsendend. Gabeläste sämmtlich dem oberen Rande und der abgerundeten Spitze des Fiederabschnittes zugekehrt, vor dem Rande verdickt endigend.

Übereinstimmend die Nervation der brasilianischen **Lindsaea Leprieurii** Hook., Taf. 145, Fig. 9, und der ostindischen **L. decomposita** Willd., Taf. 147, Fig. 4, 5.

Lindsaea cultrata Swartz.

Taf. 143, Fig. 1; Taf. 144, Fig. 6.

Ostindien, Insel Luzon.

Cyclopteris simplex unilateralis nervo infimo basilare marginale, paullatim arcuato; ramis paucis, marginem superiorem adversis, tenuibus simplicibus vel furcatis, divergenti-arcuatis, remotiusculis craspedodromis, ante marginem apicibus incrassatis desinentibus, elongatis.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, schwach bogig gekrümmt, ziemlich stark hervortretend. Gabeläste sämmtlich dem oberen Rande zugekehrt, ungetheilt oder nur einmal gabelspaltig, die peripherischen vorherrschend verlängert, 1·5—2 Millim. von einander abstehend, gegen den Rand zu divergirend-bogig, vor demselben verdickt endigend.

Lindsaea arcuata Kunze.

Taf. 146, Fig. 23; Taf. 117, Fig. 6.

Peru.

Cyclopteris simplex unilateralis nervo infimo basilare marginale subrecto vel paullatim arcuato: ramis paucis, marginem superiorem adversis, tenuibus, plerumque dichotomis, subrectis vel paullo divergenti-arcuatis, remotiusculis, craspedodromis ante marginem apicibus incrassatis desinentibus plerumque abbreviatis.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, schwach bogig gekrümmt, nur an der Basis und eine kurze Strecke oberhalb derselben hervortretend. Gabeläste sämmtlich dem oberen Rande zugekehrt, meist wiederholt gabeltheilig, die peripherischen meist verkürzt, nicht hervortretend, unter Winkeln von 30—40° divergirend, nahezu 2 Millim. von einander abstehend, vor dem Rande verdickt endigend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Lindsaea Klotzschiana** Mor., Taf. 145, Fig. 12, und **L. Kunzei** Mor., Taf. 147, Fig. 7, einheimisch in Venezuela und Columbien; **Odontoloma repens** Presl, Taf. 147, Fig. 8—10, von der Insel Luzon.

Lindsaea trapeziformis Dryand.

Taf. 143, Fig. 3; Taf. 144, Fig. 1; Taf. 115, Fig. 13; Taf. 146, Fig. 1—5. 26.

Syn. Lindsaea quadrangularis Raddi.

Brasilien, Peru etc.

Cyclopteris simplex unilateralis nervo infimo basilare marginale, paullatim arcuato; ramis tenuissimis marginem superiorem adversis, furcatis, paullo divergenti-arcuatis, craspedodromis approximatis angulo acutissimo inter se divaricatis, ante marginem apicibus incrassatis desinentibus.

Der unterste Basalnerv vollkommen randständig, schwach bogig gekrümmt, an der Basis hervortretend. Gabeläste sehr fein, alle dem oberen Rande und der abgerundeten Spitze zugekehrt, meist einmal gabeltheilig, ein wenig divergirend-bogig, die peripherischen unter sehr spitzen Winkeln divergirend, weder auffallend verlängert noch hervortretend, 1—1·2 Millim. von einander entfernt, vor dem Rande verdickt endigend.

Lindsaea trichomanoides Dryand.

Taf. 116, Fig. 12—14.

Neu-Seeland.

Sphenopteris vera nervo primario tenui, flexuoso; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis angulis acutis divaricatis, remotiusculis, ante marginem terminatis.

Primärnerv nur an der Basis der Lamina hervortretend, hin- und hergebogen, ungetheilt oder mit zwei Gabelästen an der Spitze endigend. Secundärnerven nicht oder nur unbedeutend feiner als der primäre, unter

Winkeln von 30—40° entspringend, oft gabelspaltig, die der oberen Fiederabschnitte mehr oder weniger auffallend einerseitswendig, indem an der oberen Seite des Primärnervs gewöhnlich 2—3, an der unteren 1, höchstens 2 ungetheilte Secundärnerven abgehen. Gabeläste einander nicht parallel, bis auf 2 Millim. von einander entfernt, meist vor dem Rande endigend.

Lindsaea microphylla Swartz.

Taf. 146, Fig. 9—11, 15.

Neu-Holland.

Sphenopteris vera nervo primario tenui, flexuoso: nervis secundariis paucis, angulis acutissimis vel acutis egredientibus, furcatis et dichotomis, ramis elongatis parallelis, ante marginem terminatis.

Primärnerv nicht oder nur an der Basis der Lamina hervortretend, hin- und hergebogen, mit zwei Gabelästen endigend. Secundärnerven kaum feiner als der primäre, unter Winkeln von 25—45° entspringend, gabeltheilig; Gabeläste verlängert, die randläufigen einander parallel, vor dem Rande endigend.

Lindsaea cuneifolia Presl.

Taf. 147, Fig. 1, 18.

Insel Luzon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario basi distincto, tenui, flexuoso apicem versus evanescente, nervis secundariis tenuissimis, dichotomis, ramis approximatis, elongatis, parallelis.

Die keilförmigen bilateral angeordneten Lappen werden nur von 3—8 Gabelästen durchzogen. Diese sind gerade oder meist gegen das Ende der Lappen zu etwas convergirend-bogig, schliessen sehr spitze Winkel ein und stehen 0·8—1 Millim. von einander ab. Die äussersten Gabeläste der Basis schliessen spitze Winkel ein.

Lindsaea ensifolia Swartz.

Taf. 145, Fig. 3; Taf. 146, Fig. 7.

Mayotte, Amboina.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario prominente subrecto vel flexuoso: nervis secundariis sub angulis variis acutis orientibus, dictyodromis; maculis primariis linearibus vel lanceolatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina scharf hervortretend, allmählich verfeinert, gerade oder unterhalb der Spitze schlängelig. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, alsbald in das Netz übergehend. Maschen hervortretend, die den Primärnerv begrenzenden lineal bis lanzettförmig.

Lindsaea Schizoloma.

Taf. 145, Fig. 4; Taf. 146, Fig. 6.

Syn. Schizoloma strictum Presl.

Tropisches Neu-Holland, Oceanien.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario firmo prominente, subrecto: nervis secundariis angulis variis acutis et subacutis egredientibus, brevissimis dictyodromis: maculis primariis oblongo-triangularibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina stark hervortretend, fast gerade; Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz aufgelöst. Maschen hervortretend, die den Primärnerv begrenzenden länglich-dreieckig.

GEN. DICKSONIA HERIT.

Dicksonia apiifolia Swartz.

Taf. 152, Fig. 7, 8.

Peru.

Sphenopteris vera nervo primario vix prominente, paullatim flexuoso, furcato; nervis secundariis angulis acutissimis egredientibus, furcatis, ramis elongatis, apices dentium adtingentibus.

Primärnerv nicht oder nur an der Basis der Lamina hervortretend, ein wenig hin- und hergebogen, mit zwei Gabelästen endigend. Secundärnerven kaum feiner als der primäre, an der oberen Seite desselben zu 2—4, an der unteren zu 1—2, unter Winkeln von 20—30° entspringend, alsbald in die Gabeläste gespalten, mehr oder weniger einerseitswendig. Gabeläste verlängert, die randläufigen einander nicht parallel, in den Zähnen des Randes endigend.

Dicksonia rubiginosa Kaulf.

Taf. 148, Fig. 1; Taf. 149, Fig. 2, 4—7; Taf. 150, Fig. 5, 8.

Brasilien, Mexico, Columbien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario angulo subacuto e rhachi oriente, sub apice furcato vel evanescente; nervis secundariis sub angulis acutis exeuntibus; tertiariis furcatis, arcuatis.

Primärnerv der Spindel unter Winkeln von 65—75° eingefügt, hervortretend, fast geradlinig oder nur ein wenig schlängelig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gabelspaltig endigend oder fast aufgelöst. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 50—60° entspringend, vorherrschend gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, jederseits der secundären gewöhnlich 2—4, gabeltheilig, mehr oder weniger bogig, unter 25—35° entspringend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Dicksonia cuneata** Hook., Taf. 148, Fig. 2—5, 7; Taf. 149, Fig. 3, von der Insel Luzon; **D. pilosiuscula** Willd., Taf. 151, Fig. 2; Taf. 153, Fig. 2, von Nord-Amerika: **D. cicutaria** Swartz, Taf. 150, Fig. 1, 2, 9; Taf. 151, Fig. 7, von Neu-Granada, Guatemala und Peru; **D. anthriscifolia** Kaulf., Taf. 150, Fig. 6, 7, von der Insel St. Mauritius; **D. Smithii** Hook., Taf. 151, Fig. 4, 8—12, von der Insel Luzon; **D. expansa** Kaulf., Taf. 151, Fig. 3, 5, von Neu-Holland; **D. moluccana** Blume, Taf. 150, Fig. 3, von Java.

Dicksonia rubiginosa und die genannten Arten sind die jetztweltlichen Analogien einiger **Sphenopteris-** und **Hymenophyllites-**Arten.

Dicksonia Zippeliana Kunze.

Taf. 150, Fig. 10, 11; Taf. 151, Fig. 6; Taf. 152, Fig. 6.

Java, Luzon.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario angulo recto vel subrecto e rhachi oriente, sub apice furcato; nervis secundariis sub angulis acutis vel subacutis exeuntibus, brevibus; nervis tertiariis tenuissimis approximatis, plerumque indivisis.

Primärnerv der Spindel unter Winkeln von 80—90° eingefügt, an der Basis hervortretend, fast geradlinig, allmählich verfeinert, an der Spitze meist gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter 55—65° entspringend, kurz, oft gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, sehr fein, einander genähert, etwas bogig, vorherrschend ungetheilt; mittlere Distanz derselben 1 Millim.

Analog der **Sphenopteris Hoeninghausii** Brongn. aus der Flora der Steinkohlenperiode.

Dicksonia tenera Presl.

Taf. 148, Fig. 6, 8; Taf. 149, Fig. 1, 8—12.

Brasilien, Venezuela, Columbien, Westindien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario basi prominente, furcato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus flexuosis, convergenti-arcuatis; nervis tertiariis paucis, abbreviatis, simplicibus furcatisve.

Primärnerv an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, oft gabelspaltig endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabeltheilig, schlängelig, mehr oder weniger convergirend-bogig. Tertiärnerven anadrom, jederseits der secundären nur 1—3, meist verhältnissmässig kurz, ungetheilt oder einfach-gabelspaltig.

Übereinstimmend in der Nervation: **Dicksonia sii folia** Kunze, Taf. 152, Fig. 3—5, von Brasilien; **D. ordinata** Kaulf., Taf. 150, Fig. 12—14, von Franz.-Guiana und Neu-Granada; **D. decurrens** Kunze, Taf. 150, Fig. 4; Taf. 151, Fig. 1, von Brasilien.

Dicksonia Mathewsii Hook.

Taf. 147, Fig. 13, 14.

Peru.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario valido, prominente, simplice excurrente: nervis secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, divergenti-arcuatis: nervis tertiariis prominentibus in parte superiore pinnae simplicibus.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze der Fiederabschnitte zu nur wenig verschmälert, auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabeltheilig, hin- und hergebogen und mehr oder weniger deutlich divergirend-bogig. Tertiärnerven anadrom, jederseits der secundären 2—4, ziemlich scharf hervortretend, die oberen ungetheilt, die übrigen gewöhnlich gabelspaltig, die der vorderen Seite etwas länger und convergirend-, die der hinteren Seite mehr gerade oder meistens divergirend-bogig. Distanz derselben 1·3—1·5 Millim.



Davallia adiantoides.

Übereinstimmend die Nervation von **Davallia adiantoides** Swartz (Patania adiantoides Presl), Fig. 89 u. 90, von Neu-Granada.

Dicksonia consanguiana Klotzsch.

Taf. 141, Fig. 1, 8, 9.

Syn. Patania consanguinea Presl.

Columbien, Neu-Granada.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario valido prominente simplice, excurrente: nervis secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, divergenti-arcuatis; nervis tertiariis prominentibus, flexuosis, omnibus furcatis, ramis craspedodromis ante marginem apicibus clavatis desinentibus.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—55° entspringend, vorherrschend gabeltheilig, geschlängelt, deutlich divergirend-bogig. Tertiärnerven anadrom, jederseits der secundären 2—5, ziemlich scharf hervortretend, schlängelig, gabeltheilig, die von der vorderen Seite der Secundärnerven abgehenden verlängert und gegen die Spitze der Lappen oder Abschnitte zu convergirend-, die der hinteren Seite divergirend-bogig. Distanz derselben 1·5—2·5 Millim.

Übereinstimmend die Nervation der **Dicksonia erosa** Klotzsch, Taf. 151, Fig. 13, 14, von Venezuela, Columbien und Peru.

Dicksonia Lindeni Hook.

Taf. 147, Fig. 15, 16.

Syn. Patania Lindeni Presl.

Columbien, Caraccas.

Pecopteris Aspleuii nervo primario valido prominente, recto, simplice, excurrente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, subrectis vel paullo flexuosis, plerumque simplicibus; nervis tertiariis convergenti-arcuatis, simplicibus furcatisque, apices dentium adtingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, an derselben allmählich verschmälert, in seinem Verlaufe fast geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, geradlinig oder nur unbedeutend schlängelig, ungetheilt oder seltener gabelspaltig. Tertiärnerven an den oberen Secundärnerven in katadromer, an den mittleren und unteren aber in anadromer Vertheilung. Ursprungswinkel derselben 35—45°.

Übereinstimmend die Nervation der tropisch-amerikanischen **Dicksonia Plumieri** Hook., Taf. 147, Fig. 17; Taf. 148, Fig. 9.

FOSSILE DAVALLIACEEN.

GEN. DIDYMOCHLAENA DESV.

Didymochlaena Beani.

Syn. Cyclopteris Beani Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, I, p. 121, t. 41. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 65. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 96. — Adiantites Beani Goepp. Syst. fil. foss. p. 223.

D. fronde lineari pinnata, pinnulis alternis approximatis sessilibus rhombeis undique obtusis basi inferiore dimidiatis, rhachi crassa superne quadrisulcata; nervatione Neuropteridis obliquae, nervis creberrimis flabellatis, tenuissimis.

In schisto et saxo arenaceo formationis oolithicae ad Gristhorpe-Bay Angliae.

Diese vorweltliche Pflanze wird von den Verfassern der fossilen Flora Englands für ein kriechendes Farnkraut, ähnlich den tropischen Arten von Hymenophyllum und einigen Polypodien, gehalten. Sowohl Sternberg als Goeppert sprechen sich gegen diese Ansicht aus. Ich glaube, dass das Fossil der Gattung Didymochlaena einzuverleiben sei und weise zur Begründung meiner Ansicht auf die grosse Ähnlichkeit desselben mit Arten dieser Gattung, besonders mit der tropisch-amerikanischen **D. sinuosa** Desv., Taf. 135, Fig. 13, hin.

Didymochlaena Freyeri.

Syn. Adiantites Freyeri Ung. Iconographia plant. foss. Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften, mathem.-naturw. Cl., Bd. IV, S. 12, Taf. 4, Fig. 15, 16.

D. fronde pinnatim composita, pinnulis subsessilibus ovato-rhombeis obtusis, tenuissime crenulatis, membranaceis; nervatione Neuropteridis obliquae, nervo primario distincto, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis et furcatis, ramis elongatis, ante marginem apicibus incrassatis terminatis.

In schisto margaceo ad Radoboj Croatiae.

Die Adiantum-Arten haben niemals kolbig verdickte, vor dem Laubrande endigende Nervenäste, wie solche das beschriebene Fossil deutlich zeigt. Auch in den übrigen Merkmalen der Nervation und in der Tracht stimmt es nicht mit Adiantum, wohl aber mit Didymochlaena überein. Man vergleiche **D. lunulata** Desv., Taf. 135, Fig. 4, 5, 8; **D. dimidiata** Kunze, Taf. 129, Fig. 3; Taf. 142, Fig. 9, 10, u. A.

GEN. DAVALLIA J. SMITH.

Davallia Haidingeri.

Ettingshausen, Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Sotzka, Sitzungsberichte d. kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XXVIII, 6, S. 518, Taf. 2, Fig. 5.

D. fronde tripinnata, pinnis alternis patentibus, pinnulis oblongo-obovatis vel cuneatis, obtusiusculis, sessilibus, incisis vel pinnatifidis; lobis ovatis, obtusis, integerrimis vel crenulatis; nervis in qualibet lacinia binis vel rarius ternis, furcatis.

In schisto margaceo ad Sotzka Stiriae inferioris.

Analogie: **Davallia canariensis** J. Smith, Taf. 131, Fig. 8; Taf. 137, Fig. 10, 11, von den canarischen Inseln und Westindien.

GEN. MICROLEPIA PRESL.

Microlepia Mantelli.

Syn. Hymenopteris psilotoides Mantell. Illust. Geol. sussex. p. 55, t. 1, f. 5; t. 3, f. 2, 3, 1; t. 20, f. 1, 2. — Brown, Trans. Geol. soc. 2, S. VI, p. 424; t. 46, f. 2; t. 41, f. 2. — Sphenopteris Mantelli Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 170, t. 45, f. 3—1. — Dunker, Monogr. d. norddeutschen Wealdenbildung, S. 2, Taf. 1, Fig. 1a. — Ettingshausen, Wealdenflora, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. 1, 2, S. 14, Taf. 4, Fig. 3—4. — Cheilanthites M. Goepp. Syst. fil. foss. p. 231. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 56. — Sphenopteris Roemeri Dunker l. c. p. 3, t. 1, f. 3—5. — Cheilanthites denticulatus Roem. Nachtr. p. 9, t. 17, f. 1a. — Sphenopteris tenera Dunker l. c. p. 3, t. 8, f. 5. — Sph. Mantelli, tenera u. Roemeri in Ung. Genera et species plant. foss. p. 108—110.

M. fronde bipinnata, pinnis alternis linearibus fastigiatis approximatis rectis, pinnulis alternis oppositisque, lineari-cuneatis, uninerviis, basi adnato-decurrentibus apice oblique truncatis et submarginatis, parte exteriore longius productis, lateribus nonnunquam alterne denticulatis.

In psammite ferruginoso Silviae Tilgate in Sussex Angliae; in arenaceo Hasting dicto ad Harrel et Bückeburg nec non ad Hohenbostel et Barsinghausen; in arenaceo formationis Weald dictae ad Osterwald Germaniae.

Analogie: **Microlepia tenuifolia** Mett. (Davallia t. Sw.), Taf. 136, Fig. 8—10; Taf. 137, Fig. 2, 5, 8, einheimisch in Ostindien, Java, Madagascar und auf den oceanischen Inseln.

Microlepia linearis.

Syn. Sphenopteris linearis Sternb. Flora der Vorwelt, II. 4, S. 15, Taf. 42, Fig. 4. — Brongniart, Hist. végét. foss. 1, p. 175, t. 51, f. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 108. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 35. — Cheilanthites linearis Goepp. Syst. fil. foss. p. 236, t. 15, f. 1.

M. fronde bipinnata, pinnis distantibus, pinnulis sessilibus alternis, rhombeis pinnatifidis, laciniis oboratis linearibusve, truncatis crenatis; rhachi primaria tereti, secundaria plana; nervatione Sphenopteridis.

In schisto lithanthracum Bohemiae ad Swina nec non in Anglia.

Die breitfiedrige Varietät der oben genannten **Microlepia tenuifolia** Mett. zeigt mit der beschriebenen fossilen Art eine sehr auffallende Ähnlichkeit.

GEN. DICKSONIA HERIT.

Diksonia Brongniartii.

Syn. Sphenopteris crenulata Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 187, t. 56, f. 3. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 60. — Hymenophyllites c. Goepp. Syst. fil. foss. p. 225. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 129.

D. fronde pinnata (bi- vel tripinnata?), pinnulis alternis sessilibus oblongis, obtusis acuminatisve profunde pinnatifidis, laciniis oboratis truncatis, apice tri- vel quadridentatis, dentibus ovatis; rhachi alata; nervatione Pecopteridis, nervo primario distincto, nervis secundariis apice furcatis.

In formatione jurassica ad Whitby in Yorkshire Angliae.

Mit Dicksonia-Arten, wie z. B. **D. apiifolia** Sw., Taf. 152, Fig. 7, 8; **D. expansa** Kaulf., Taf. 151, Fig. 3, 5, vorzüglich aber mit der amerikanischen **D. rubiginosa** Kaulf., Taf. 148, Fig. 1; Taf. 149, Fig. 2, 4—7, Taf. 150, Fig. 5, 8, im Habitus und in der Nervation übereinstimmend.

Dicksonia hymenophylloides.

Syn. Sphenopteris hymenophylloides Brongn. Prodr. p. 50. — Hist. végét. foss. 1, p. 189, t. 56, f. 1. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 60 — Sphenopteris stipata Phillips, Illustr. of Geol. of Yorkshire, p. 147, 153; t. 10, f. 8. — Hymenophyllites Phillipsii Goepp. Syst. fil. foss. p. 256. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 129.

D. fronde bipinnata apice bipinnatifida, pinnis alternis distantibus patentissimis sessilibus, pinnulis alternis approximatis adnato-sessilibus, orato-oblongis obtusis tridentatis, extimis trilobis, lobis conformibus; rhachi alata: nervatione Pecopteridis, nervis secundariis angulo subacuto egredientibus, tenuissimis, simplicibus.

In formatione jurassica ad Whitby in Yorkshire Angliae.

Analogie der Jetztwelt: Die oben genannte **Dicksonia rubiginosa** Kaulf.

Dicksonia tridactylites.

Syn. Sphenopteris tridactylites Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 181, t. 50. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 59. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 15, Taf. 23, Fig. 13, 14. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 112. — Sph. tetradactylites Gutb. Abdr. u. Verst. d. Zwickauer Schwarzkohlengeb. S. 36, Taf. 11, Fig. 5. — Cheilanthites tridactylites Goepp. Syst. fil. foss. p. 240.

D. fronde tripinnata, pinnis alternis patentibus bipinnatis, pinnulis patentibus ovatis elongatis, profunde pinnatifidis, laciniis 3—5 jugis, inferioribus 3—4 lobis, superioribus 2—3 lobis, lobis acutiusculis; nervatione Pecopteridis, nervis secundariis et tertiariis anadromis, furcatis.

In schisto lithanthracum ad Montrelais Galliae, ad Waldenburg Silesiae nec non ad Oberhohndorf et Niederwürschnitz Saxoniae.

Gehört ebenfalls in die Gruppe der **Dicksonia rubiginosa** Kaulf.

Dicksonia Schlotheimii.

Syn. Filicites fragilis Schlotheim, Petref. S. 408, 2. Thl., Taf. 21, Fig. 1. — Sphenopteris Schlotheimii Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. 1, Fasc. 4, S. 15 Bd. II, S. 62. — Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 193, t. 50. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 15, Taf. 23, Fig. 12. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 116. — Cheilanthites Schlotheimii Goepp. Syst. fil. foss. p. 250, t. 15, f. 5.

D. fronde ovata tripinnata, pinnis pinnulisque alternis distantibus patentissimis, pinnulis secundariis suboratis vel oblongis obtusis profunde pinnatifidis, laciniis obtusis, infimis oboratis trilobis, reliquis ovatis integris; rhachibus teretibus, nervatione Pecopteridis, nervis pinnatim ramosis, ramis simplicibus.

In schisto lithanthracum ad Breitenbach et Saarbrück Germaniae, ad Waldenburg Silesiae, nec non in schisto argilloso prope Dresden.

Analogien: **Microlepia alata** Sm., Taf. 143, Fig. 7—9; Taf. 144, Fig. 5, von der Insel Luzon, besonders aber **Dicksonia-Arten**, wie z. B. **D. moluccana** Blume, Taf. 150, Fig 3, von Java; **D. cicutaria** Sw., Taf. 150, Fig. 1, 2, 9; Taf. 151, Fig. 7, einheimisch im tropischen Amerika.

Dicksonia Hoeninghausi.

Syn. Sphenopteris Hoeninghausi Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 199, t. 52. — Lindl. and Hutt. Foss. Flora of Great Britain, III, t. 204. — Geinitz, Darstellung der Flora des Hainichen-Ebersdorfer und des Flöhaer Kohlenbassins, S. 39. — Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 11, Taf. 23, Fig. 5, 6. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 115. — Sph. asplenioides Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, Fasc. 4, S. 16; Bd. II, S. 62. — Cheilanthites Hoeninghausi Goepp. Syst. fil. foss. p. 244.

D. fronde tripinnata, pinnulis profunde pinnatifidis vel subpinnatis obtusis pinnisque breviter petiolatis alternis patentibus, lineari-oblongis, laciniis (vel pinnulis secundariis) 3—4 jugis, subrotundis, laeviter trilobis, basi cuneatis; rhachibus minute paleatis teretibus; nervatione Pecopteridis, nervis pinnatis, ramis simplicibus furcatisque.

In schisto lithanthracum ad Newcastle et Felling Angliae, ad Verden et Eschweiler Germaniae, ad Radnitz Bohemiae, ad Königshütte Silesiae, ad Oberhohndorf et Zwickau Saxoniae.

Analogien: Einige **Dicksonia-Arten**, wie z. B. die nordamerikanische **D. pilosiuscula** Willd., Taf. 151, Fig. 2; Taf. 153, Fig. 2; **D. anthriscifolia** Kaulf., Taf. 150, Fig. 6, 7, von der Insel St. Mauritius; insbesondere aber **D. Zippeliana** Kunze, Taf. 150, Fig. 10, 11; Taf. 151, Fig. 6; Taf. 152, Fig. 6, einheimisch auf Java und Luzon.

ORD. II. CYATHEACEAE.

GEN. BALANTIUM KAULF.

Balantium Brownianum Presl.

Taf. 136, Fig. 7; Taf. 138, Fig. 1, 2; Taf. 152, Fig. 2; Taf. 153, Fig. 3, 5.

Neu-Holland.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario tenui, secundariis anadromis, sub angulis acutis orientibus, abbreviatis, nervis tertiariis perpaucis anadromis arcuatis, angulis acutissimis egredientibus.

Primärnerven der Spindel unter Winkeln von 50—65° eingefügt, an der Basis ein wenig hervortretend, etwas schlängelig, gegen die Spitze zu sehr fein, ungetheilt und gabelspaltig endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 35—45° entspringend, ziemlich kurz, oft gabelspaltig. Tertiärnerven anadrom, jederseits nur 1—2, vorherrschend gabelspaltig, mehr oder weniger bogig, unter 5—15° entspringend.

Die **Sphenopteris cristata** Sternb. der Steinkohlenflora zeigt mit dieser Art eine beachtenswerthe Ähnlichkeit.

Balantium Culcita Kaulf.

Taf. 148, Fig. 10.

Syn. Dicksonia Culcita L'Herit. — Culcita macrocarpa Presl.

Azoren, Canarien.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario prominente, flexuoso; secundariis anadromis sub angulis acutis orientibus, plerumque furcatis, nervis tertiariis anadromis angulis acutis egredientibus, subrectis.

Primärnerven hervortretend, schlängelig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, meist ungetheilt auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabelspaltig, etwas schlängelig. Tertiärnerven anadrom, wenigstens an den unteren Secundärnerven jederseits 3—5, unter Winkeln von 30—40° abgehend, ziemlich scharf hervortretend, fast geradlinig; Maximal-Distanz derselben 1·2 Millim.

Balantium Sellowianum Presl.

Taf. 153, Fig. 4; Taf. 154, Fig. 5.

Brasilien.

Pecopteris vera nervo primario firmo prominente, subrecto, simplice; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, catadromis, plerumque simplicibus; nervis tertiariis anadromis arcuato-convergentibus, indivisis.

Primärnerven bis nahe zur Spitze hervortretend fast geradlinig, allmählich verfeinert, ungetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, katadrom, vorherrschend ungetheilt; Tertiärnerven katadrom, jederseits der secundären gewöhnlich 4—6, convergirend-bogig, die innersten nur unbedeutend länger als die übrigen, viel kürzer als die Secundärnerven. Maximal-Distanz der Tertiärnerven 1 Millim.

Übereinstimmend in der Nervation: **Balantium squarrosum** Presl, Taf. 153, Fig. 1, cultivirt im kais. botanischen Hofgarten zu Schönbrunn; **B. Karstenianum** Klotzsch, Taf. 154, Fig. 11, von Columbien und Neu-Granada; **B. antarcticum** Presl, Taf. 152, Fig. 1; Taf. 153, Fig. 8, von Neu-Holland.

Die Laubbildung und Nervation dieser Arten zeigt eine bemerkenswerthe Ähnlichkeit mit jener von **Pecopteris acutifolia** Lindl. et Hutt. aus der Juraformation Englands.

GEN. THYRSOPTERIS KUNZE.

Thyrsopteris elegans Kunze.

Fig. 91.

Juan Fernandez, Chili.

Craspedopteris nervis primariis simplicibus e rhachide angulis peracutis egredientibus.

Primärnerven der Fiederabschnitte ungetheilt, unter Winkeln von 20—30° aus der Spindel entspringend, jederseits derselben gewöhnlich 4—7, alle abwechselnd.

Die der Keuperformation angehörende **Sphenopteris pectinata** Sternb., deren Fiederabschnitte nur von einem Nerven durchzogen werden, scheint mit obiger Art in näherer Verwandtschaft zu stehen.



Thyrsopteris elegans.

GEN. ALSOPHILA R. BROWN.

Alsophila ferox Presl.

Taf. 157, Fig. 4, 5, 8.

Syn. Alsophila armata Mart.

Brasilien.

Pecopteris transiens in Alethopteride nervo primario basi prominente simplice, secundariis tenuibus, sub angulo subrecto orientibus arcuatis; nervis tertiariis catadromis, brevissimis, approximatis bipartitis.

Primärnerven an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, convergirend-bogig, meist ungetheilt endigend. Tertiärnerven katadrom, jederseits 5—12, kurz, alsbald in die Gabeläste gespalten. Maximal-Distanz der Stämmchen der Tertiärnerven 1—1·5 Millim.

Alsophila caudata J. Smith.

Taf. 153, Fig. 6; Taf. 157, Fig. 3.

Insel Luzon.

Pecopteris transiens in Alethopteride nervo primario firmo, prominente simplice, secundariis angulo subacuto orientibus, arcuatis, nervis tertiariis catadromis abbreviatis bipartitis.

Primärnerven bis nahe zur plötzlich vorgezogenen Spitze hervortretend, fast geradlinig, allmählich verfeinert und ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, mehr oder weniger convergirend-bogig, ungetheilt und gabelspaltig; Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 55—65° abgehend, schon von ihrem Ursprunge an in die Gabeläste gespalten; die Gabeläste der gegen das Ende der Secundärnerven zu entspringenden Tertiärnerven häufig länger als die der mittleren.

Alsophila australis R. Brown.

Taf. 155, Fig. 6, 8.

Neu-Holland.

Pecopteris transiens in Alethopteride nervo primario firmo, prominente simplice, secundariis sub angulis acutis vel subacutis orientibus, arcuatis; nervis tertiariis catadromis remotiusculis bipartitis.

Primärnerven stark hervortretend, fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, deutlich convergirend-bogig, ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 50—60° abgehend, von ihrem Ursprunge an in die Gabeläste gespalten, welche unter sehr spitzen Winkeln von einander divergiren. Distanz der Tertiärnerven 1·5—2 Millim.

Übereinstimmend die Nervation der javanischen **Alsophila glauca** J. Sm., Taf. 154, Fig. 10, und von **Hemitelia latebrosa** Mett. (Alsophila l. Wall.), Taf. 154, Fig. 3; Taf. 155, Fig. 4, 5, aus Ostindien.

Alsophila Boivini Mett.

Taf. 155, Fig. 2, 3.

Oceanien.

Pecopteris transiens in Alethopteride nervo primario vix prominente, sub apice furcato, nervis secundariis abbreviatis, bipartitis, nervis tertiariis perpaucis, sub angulis acutissimis orientibus, simplicibus.

Primärnerven im Verhältniss zur Spindel fein, unterhalb der Spitze gewöhnlich gabelspaltig. Secundärnerven unter ziemlich spitzen Winkeln abgehend, kurz, sogleich gabeltheilig; Tertiärnerven nur an den untersten Secundärnerven entwickelt, katadrom, von den Gabelästen oft kaum deutlich geschieden.

Alsophila armigera Kunze.

Taf. 156, Fig. 10, 12, 13.

Peru.

Pecopteris nervo primario prominente, simplice; secundariis sub angulis subacutis orientibus catadromis, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis paucis, catadromis, indivisis, convergenti-arcuatis.

Primärnerven bis zur Mitte der Fiederchen hervortretend, fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an derselben meist ungetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, katadrom, ungetheilt und gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, jederseits der secundären 2—3, convergirend-bogig, die innersten an Länge die übrigen übertreffend und fast die Secundärnerven erreichend.

Alsophila crenata Pohl.

Taf. 158, Fig. 6, 7; Taf. 159, Fig. 7.
Brasilien.

Pecopteris nervo primario firmo prominente, indiviso, secundariis sub angulo subrecto orientibus, abbreviatis; nervis tertiariis perpaucis, catadromis, simplicibus, arcuatis.

Primärnerven fast bis zur Mitte der Fiederchen hervortretend, fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an derselben angetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, kurz; Tertiärnerven jederseits der secundären zu zweien abgehend, vorherrschend ungetheilt, convergirend-bogig.

Alsophila aculeata Klotzsch.

Taf. 155. Fig. 12, 13.
Columbien.

Pecopteris nervo primario subprominente, apicem versus tenuissimo, simplice; nervis secundariis catadromis abbreviatis, angulis acutis exeuntibus; nervis tertiariis paucissimis.

Primärnerven an der Basis ein wenig hervortretend, unter Winkeln von 70—80° aus der Spindel abgehend, an der Spitze sehr verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven katadrom, verkürzt, unter Winkeln von 50—60° entspringend, ungetheilt oder auch gabelspaltig. Tertiärnerven an den obersten Secundärnerven nicht entwickelt, an den übrigen jederseits höchstens zu zweien abgehend. Maximal-Distanz der randläufigen Nerven kaum 0·8 Millim., die der Secundärnervenstämmchen gewöhnlich 2 Millim.

Alsophila pruinata Kaulf.

Taf. 154, Fig. 6; Taf. 156, Fig. 1, 2; Taf. 157, Fig. 11, 12.
Syn. Lophosoria pruinata Presl.
Columbien, Mexico, Venezuela, Caraccas, Brasilien, Chili.

Pecopteris nervo primario basi prominente, apicem versus attenuato, simplice; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus; tertiariis paucis, catadromis, arcuatis, simplicibus furcatisque.

Primärnerven an der Basis ziemlich stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, katadrom, jederseits 2—4 Tertiärnerven in Abständen von beiläufig 1 Millim. entsendend. Tertiärnerven mehr oder weniger convergirend-bogig, ungetheilt und gabelspaltig.

Analog der **Pecopteris Biotii** Brongn. aus den Schichten der Steinkohlenformation Frankreichs.

Alsophila microphylla Klotzsch.

Taf. 154, Fig. 7.
Venezuela, Caraccas.

Pecopteris nervo primario basi prominente, sub apice plerumque furcato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, catadromis, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis paucis, catadromis, subrectis, remotiusculis.

Primärnerven an der Basis hervortretend, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an derselben gewöhnlich mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, katadrom, ungetheilt und gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, jederseits der secundären 3—5, fast geradlinig oder nur wenig convergirend-bogig, bis auf 1·4 Millim. von einander entfernt, die innersten nicht oder nur unbedeutend länger als die übrigen und viel kürzer als die Secundärnerven.

Nahezu übereinstimmend die Nervation von **Alsophila multiflora** Klotzsch, Taf. 155, Fig. 9, 10; Taf. 158, Fig. 1, von Venezuela.

Alsophila nitida Kunze.

Taf. 154, Fig. 4, 8; Taf. 155, Fig. 1, 7.

Martinique.

Pecopteris nervo primario basi firmo, prominente, apicem versus valde attenuato, simplice: nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, subrectis, furcatis; nervis tertiariis paucis, catadromis, simplicibus furcatisque.

Primärnerv bis nahe zur Mitte der Fiederchen stark hervortretend, gegen die Spitze zu schnell verfeinert, geradlinig oder ein wenig schlängelig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, fast geradlinig, meist gabeltheilig. Tertiärnerven katadrom, jederseits 4—5, unter Winkeln von 40—50° abgehend, gabelspaltig und ungetheilt, die äusseren in den Kerben des Randes endigend.

Alsophila infesta Kunze.

Taf. 156, Fig. 7; Taf. 157, Fig. 1, 2.

Surinam, Peru.

Pecopteris vera nervo primario firmo, prominente, recto, indiviso; secundariis angulis subacutis exeuntibus, paullo convergenti-arcuatis, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis pluribus, catadromis, saepe indivisis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederchen stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, schwach convergirend-bogig, ungetheilt und gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, jederseits 6—8, unter Winkeln von 40—50° abgehend, oft ungetheilt.

Nahezu übereinstimmend die Nervation der **Alsophila gigantea** Presl (Polypedium g. Wall., Dicherexia g. Presl), Taf. 33, Fig. 4, 5; Taf. 37, Fig. 4—6, von Nepal und Ostindien.

Alsophila caraccasana Klotzsch.

Taf. 153, Fig. 7; Taf. 154, Fig. 1, 2, 9.

Caraccas, Venezuela.

Pecopteris vera nervo primario firmo, prominente, indiviso; secundariis sub angulis subacutis exeuntibus, paullo convergenti-arcuatis, plerumque furcatis; nervis tertiariis pluribus catadromis, bipartitis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederchen stark hervortretend, in seinem Verlaufe fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, ein wenig convergirend-bogig, vorherrschend gabelspaltig; Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 50—60° abgehend, von ihrem Ursprunge an in die Gabeläste gespalten. Diese divergiren unter 20—30°. Distanz derselben beiläufig 1·5 Millim.

GEN. HEMITELIA R. BROWN.

Hemitelia Hostmanni Hook.

Taf. 156, Fig 8, 11.

Guiana.

Pecopteris vera nervo primario sub apice furcato, nervis secundariis catadromis, abbreviatis; tertiariis perpaucis, catadromis.

Primärnerv an der Basis hervortretend, unter Winkeln von 65—75° aus der Spindel abgehend, schlängelig, an der Spitze mit zwei Gabelästen endigend. Secundärnerven katadrom, verkürzt, unter Winkeln von 50—60° entspringend, der eberste innere etwas stärker und unter etwas spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen; Tertiärnerven katadrom, gewöhnlich an den oberen Secundärnerven nicht entwickelt, an den übrigen jederseits höchstens zu zweien abgehend. Die Distanz der randläufigen Nerven erreicht 1·2 Millim.

Hemitelia horrida R. Brown.

Taf. 181, Fig. 6.

Peru, Westindien.

Pecopteris nervo primario valido prominente, indiviso; nervis secundariis catadromis abbreviatis, tertiariis paucis, catadromis, elongatis, simplicibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederlappen stark hervortretend, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—90° abgehend, verkürzt. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 10—20° entspringend, ungetheilt, verlängert, alle in gleicher Entfernung vom Primärnerv am Rande endigend.

Hemitelia Klotzschii Karst.

Taf. 158, Fig. 13.

Venezuela.

Pleocnemia Hemiteliae nervo primario valido prominente, indiviso, nervis secundariis numerosis, angulo recto vel subrecto egredientibus, prominentibus, flexuosis; nervis tertiariis furcatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 80—90° entspringend, stark hervortretend, schlängelig und oft gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig, mehrmals dünner als der primäre, am Rande mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 6, unter Winkeln von 55—65° abgehend, feiner als die secundären, meist einfach-gabeltheilig; nur die 1—2 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend. Strahlen länger als die sie bildenden Tertiärnerven. Maximal-Distanz derselben 9 Millim.

Die sehr ähnliche Nervation von **Hemitelia speciosa** Kaulf., Taf. 159, Fig. 1, von Peru, unterscheidet sich von der oben beschriebenen nur durch weniger schlängelige Secundärnerven und die geringe Distanz der Tertiärnerven.

GEN. CYATHEA J. SMITH.

Cyathea microphylla Mett.

Taf. 162, Fig. 1.

Peru.

Camptopteris nervo primario tenui, secundariis perpaucis sub angulis acutissimis orientibus anadromis.

Primärnerv kaum stärker als die Secundärnerven. Diese unter Winkeln von 20—30° entspringend, anadrom, wenig bogig, jederseits 2—3, alle wechselständig.

Cyathea marattioides Kaulf.

Taf. 156, Fig. 2, 4—8; Taf. 157, Fig. 6, 7.

Insel Nossibé. Madagascar.

Taeniopteris orthoneuris nervo primario firmo prominente, indiviso; secundariis bi—trifurcatis, ramis basim versus plerumque elongatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—70° entspringend, in 2—3 Gabeläste gespalten. Stämmchen der Secundärnerven meist deutlich sichtbar, bis 2 Millim. lang und 1·8—2 Millim. von einander entfernt. Gabeläste an der herzförmigen oder seicht ausgerandeten Basis meist verlängert und nicht selten in grösserer Anzahl. Distanz der randläufigen Gabeläste 1 Millim.

Cyathea cuspidata Kunze.

Taf. 181, Fig. 3, 10.

Peru.

Alethopteris nervo primario paullatim arcuato, simplice; secundariis angulis acutis exeuntibus, catadromis, bipartitis.

Primärnerv aus der Spindel unter Winkeln von 70—85° abgehend, ein wenig convergirend-bogig, ungetheilt. Secundärnerven katadrom, unter 45—55° entspringend, von ihrem Ursprunge an in die Gabeläste gespalten, welche unter sehr spitzen Winkeln von einander divergiren. Distanz derselben 0·9—1·3 Millim.

Übereinstimmend in der Nervation: Cyathea microlepis Kunze, Taf. 158, Fig. 5. von der Insel Java; von C. mexicana Cham. et Schlechtd., Taf. 158, Fig. 15; Taf. 162, Fig. 5, 6, aus Mexico und Venezuela; C. canaliculata Willd., Taf. 156, Fig. 3; Taf. 158, Fig. 14, von der Insel St. Mauritius, und eine noch unbestimmte Art, Taf. 162, Fig. 2, von Columbien.

Cyathea Brunonis Wall.

Taf. 161, Fig. 11.

Syn. Schizocaena Brunonis J. Smith.

Ostindien.

Pecopteris nervo primario valido prominente, indiviso; nervis secundariis numerosis sub angulo recto vel subrecto orientibus abbreviatis bipartitis; nervis tertiariis angulis acutissimis exeuntibus catadromis, elongatis simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, fast geradlinig oder nur wenig geschlängelt, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, verkürzt und alsbald in zwei verlängerte randläufige Gabeläste gespalten. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 15—25° abgehend, ungetheilt, verlängert, am Ursprunge convergirend-bogig, alle in gleicher Entfernung vom Primärnerv am Rande endigend.

Cyathea evulsa Swartz.

Taf. 159, Fig. 2; Taf. 160, Fig. 1.

Insel St. Mauritius.

Pecopteris nervo primario prominente, sub angulo subrecto e rhachi oriente, simplice; nervis secundariis brevissimis, catadromis; tertiariis perpaucis.

Primärnerv hervortretend, unter Winkeln von 75—85° aus der Spindel abgehend, an der Spitze sehr verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven katadrom, sehr verkürzt, Tertiärnerven gewöhnlich an den oberen Secundärnerven nicht entwickelt, an den übrigen jederseits höchstens zu zweien abgehend. Maximal-Distanz der randläufigen Nerven kaum 0·8 Millim., der Secundärnerven 1·5—2 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von Cyathea Boivini Mett., Taf. 159, Fig. 4; Taf. 160, Fig. 4, von der Insel Mayotte; und von C. glauca Bory, Taf. 158, Fig. 3, von St. Mauritius.

Mit diesen Arten vielleicht specifisch verwandt ist Cyatheites dentatus Goepp. aus der Steinkohlenformation.

Cyathea superfusa Kunze.

Taf. 160, Fig. 2, 3.

Brasilien.

Pecopteris nervo primario tenui, angulo subacuto e rhachi exeunte, simplice; nervis secundariis brevissimis angulis acutis egredientibus, furcatis, nervis tertiariis perpaucis.

Primärnerv ziemlich fein, nur an der Basis ein wenig hervortretend, unter Winkeln von 50—60° aus der Spindel abgehend, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven sehr verkürzt, unter Winkeln von 40—45° entspringend, die mittleren und oberen oft gabelspaltig und ohne Tertiärnerven. Diese gewöhnlich nur an den unteren Secundärnerven der mehr entwickelten Fiederchen jederseits höchstens zu zweien entspringend, sind fein, jedoch deutlich sichtbar.

Cyathea Sternbergii Pohl.

Taf. 161, Fig. 1, 2.

Brasilien.

Pecopteris nervo primario prominente, simplice; secundariis angulis subacutis egredientibus, approximatis convergenti-arcuatis, simplicibus; nervis tertiariis catadromis bipartitis.

Primärnerv bis nahe zur Mitte der Fiederchen stark hervortretend, in seinem Verlaufe fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, convergirend-bogig, vorherrschend ungetheilt; Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 50—60° abgehend, von ihrem Ursprunge an in die Gabeläste gespalten, welche unter sehr spitzen Winkeln divergiren. Distanz derselben 0·6—0·9 Millim.

Cyathea decrescens Mett.

Taf. 159, Fig. 3; Taf. 160, Fig. 8.

Madagascar.

Pecopteris nervo primario prominente, indiviso; secundariis angulis subrectis egredientibus, convergenti-arcuatis, furcatis; nervis tertiariis catadromis, bipartitis, ramis abbreviatis, divaricatis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederchen stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, mehr oder weniger convergirend-bogig, gabelspaltig endigend. Tertiärnerven katadrom, jederseits 5—8, unter Winkeln von 50—65° abgehend, vorherrschend gabelspaltig; Gabeläste unter sehr spitzen Winkeln divergirend, gegen den Rand zu einander fast parallel.

Übereinstimmend die Nervation der **Cyathea arborea** Sm., Taf. 162, Fig. 3, 4, von Columbien und Guadeloupe, so wie die der **C. aspera** Sw., Taf. 157, Fig. 9; Taf. 159, Fig. 5, 6; Taf. 160, Fig. 5, von Venezuela und Martinique.

Cyathea ebenica Karst.

Taf. 158, Fig. 4, 12; Taf. 160, Fig. 7, 8.

Venezuela, Columbien.

Pecopteris nervo primario valido prominente, indiviso; secundariis angulis subacutis egredientibus remotiusculis subflexuosis, furcatis; nervis tertiariis catadromis, bipartitis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederchen stark hervortretend, in seinem Verlaufe fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, ein wenig hin- und hergebogen, kaum convergirend, vorherrschend gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 45—55° abgehend, meist schon vom Ursprunge an in die ziemlich langen Gabeläste gespalten. Diese divergiren unter 20—30°. Distanz der innersten Tertiärnerven von den nächstfolgenden grösser als die der übrigen, bis 2·5 Millim. erreichend.

Cyathea equestris Kunze.

Taf. 161, Fig. 7, 12.

Peru.

Pecopteris nervo primario valido prominente, simplice; secundariis angulo subrecto egredientibus, convergenti-arcuatis furcatis; nervis tertiariis catadromis, bipartitis, ramis elongatis, subparallelis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederchen stark hervortretend, in seinem Verlaufe fast geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, ein wenig convergirend-bogig, vorherrschend gabelspaltig; Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—60° abgehend, oft schon vom Ursprunge an in die ziemlich langen Gabeläste gespalten, selten ungetheilt. Gabeläste unter sehr spitzen Winkeln divergirend; Distanz der innersten Tertiärnerven von den nächstfolgenden auffallend grösser, bis 2 Millim. erreichend.

Cyathea divergens Kunze.

Taf. 180, Fig. 9.

Peru.

Pecopteris nervo primario valido, prominente, simplice; secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, convergenti-arcuatis, plerumque simplicibus; nervis tertiariis catadromis, angulis subacutis exeuntibus, bipartitis, ramis parallelis.

Primärnerv fast bis zur Spitze stark hervortretend, fast geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, mehr oder weniger convergirend-bogig, vorherrschend ungetheilt.

Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 65—75° abgehend, fast von ihrem Ursprunge an in die Gabeläste gespalten; die Gabeläste der innersten Tertiärnerven etwas länger als die übrigen. Maximal-Distanz der randläufigen Nervenäste 1 Millim.

GEN. MATTONIA R. BROWN.

Mattonia pectinata R. Brown.

Taf. 155, Fig. 11; Taf. 167, Fig. 10.

Syn. Prionopteris pectinata Wall.

Ostindien.

Dictyopteris taeniopteroides nervis secundariis numerosis prominentibus angulo subrecto vel recto exeuntibus, convergenti-arcuatis, simplicibus; nervis tertiariis tenuissimis, valde approximatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, 3—4mal feiner als dieser, unter Winkeln von 80—90° entspringend, convergirend-bogig, ungefähr 5 Millim. von einander abstehend, ungetheilt, in den Spitzen der Zipfel endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 50—60° entspringend, sehr fein und von den secundären scharf abgegrenzt, einander sehr genähert, ungetheilt und gabeltheilig, die innersten länger als die übrigen, unter spitzeren Winkeln abgehend und durch Anastomosen verbunden.

FOSSILE CYATHEACEEN.

GEN. ALSOPHILA R. BROWN.

Alsophila Biotii.

Syn. Pecopteris Biotii Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 311, t. 117. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 172. — Aspidites B. Goepp. Syst. fil. foss. p. 364.

A. fronde bipinnata vel tripinnatifida, pinnis pinnulisque patentibus, approximatis, confertis erectis, pinnulis profunde pinnatifidis, laciniis 8—10-jugis obliquis ovatis obtusis parum attenuatis integris, terminali oblonga vel ovato-obtusa; nervatione Pecopteridis, nervis secundariis angulis acutis egredientibus.

In schisto lithanthracum ad St. Etienne Galliae.

Analogien: **Alsophila aculeata** Klotzsch, Taf. 155, Fig. 12, 13, von Columbien; insbesondere **A. pruinata** Kaulf., Taf. 151, Fig. 6; Taf. 156, Fig. 1, 9; Taf. 157, Fig. 11, 12, einheimisch im tropischen Amerika.

GEN. HEMITELIA R. BROWN.

Hemitelia Brownii.

Syn. Hemitelites Brownii Goepp. Syst. fil. foss. p. 334, t. 35, f. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 161. — Phlebopteris contigua Lindl. et Hutt. Foss. Flora of Great Britain, II, t. 111.

H. fronde profunde bipinnatifida, laciniis lanceolatis obtusis sursum subcurvatis basi approximatis integris; nervatione Pleocnemiae.

In globulis ferruminosis formationis oolithicae ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough Angliae.

Hemitelia polypodioides.

Syn. Hemitelites polypodioides Goepp. Syst. fil. foss. p. 336, t. 15, f. 8, 9. — Dunker, Palaeontogr. I, p. 121, t. 17, f. 11 a, b. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 161. — Phlebopteris p. Brongn. Hist. végét. foss. I, t. 83, f. 1. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 165.

H. fronde profunde pinnatifida, laciniis linearibus obtusis basi remotis, parallelis, integris; nervatione Pleocnemiae; soris biserialibus.

In arenaceo Lias dicto ad Hemipolim Germaniae.

Als analoge Species der jetztweltlichen Flora wird von Goeppert die peruanische **Hemitelia speciosa** Kaulf., Taf. 159, Fig. 1, bezeichnet.

CYATHEACEAE DUBIAE AFFINITATIS.

Balantites Martii Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 337, t. 37, f. 5, 6. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 161.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Hemitelites giganteus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 331, t. 21, f. 3. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 160. — Syn. Filicites giganteus Schloth. Petrefactenkunde, S. 404. — Pecopteris g. Brongn. Prodr. p. 57. — Hist. végét. foss. 1, p. 293, t. 92. — P. punctulata Brongn. Prodr. l. c. — Hist. végét. foss. 1, p. 295, t. 93, f. 1, 2. — Cyphopteris p. Sternb. Flora d. Vorwelt, Bd. II, S. 121.

In schisto lithanthracum Germaniae, Galliae, nec non ad Wilkesbarre Pensylvaniae.

Hemitelites Trevirani Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 333, t. 38, f. 3, 4. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 161. — Pecopteris Trevirani Sternb. Flora d. Vorwelt, Bd. II, S. 156.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Cyatheites Candollianus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 321. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 24, Taf. 28, Fig. 12, 13. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 157. — Syn. Pecopteris Candolliana Brongn. Prodr. p. 56. — Hist. végét. foss. 1, p. 305, t. 100, f. 1. — Germar, Löb. u. Wettin, H. 1, S. 108, Taf. 38. — P. affinis Brongn. Hist. végét. foss. p. 306, t. 100, f. 2, 3.

In schisto lithanthracum ad Alais et ad St. Etienne Galliae; ad Löbejün, Wettin, ad Niedercainsdorf, Oberhohndorf et Zwickau Germaniae.

Cyatheites arborescens Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 321. — Geinitz l. c. t. 28, f. 7—11. — Unger l. c. p. 157. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 13. — Syn. Filicites arborescens et Cyatheus Schloth. Petref. S. 403 u. 404. — Flora d. Vorwelt. Taf. 6, Fig. 11 u. Taf. 7, Fig. 11. — Pecopteris a. et Cyatheus Brongn. Prodr. p. 56. — Hist. végét. foss. 1, p. 307 et 310, t. 102 et 103, f. 1. — P. a. Germar l. c. H. 6, S. 98, Taf. 31, 35, Fig. 5—7. — P. arborea Sternb. Flora d. Vorwelt, Bd. 1, S. 18. — P. aspidioides Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 321, t. 112, f. 2. — P. platyrachis Brongn. l. c. p. 312, t. 103, f. 4, 5. — Cyatheites Schlotheimii Goepp. Syst. fil. foss. p. 320.

In formatione lithanthracum Angliae, Galliae, Germaniae, Silesiae, Bohemiae, Stiriae, Banatus nec non Americae septentrionalis frequens.

Cyatheites lepidorrhachis Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 322. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 157. — Syn. Pecopteris lepidorrhachis Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 313, t. 103, f. 1, 5.

In schisto lithanthracum ad St. Etienne et ad Bruchen inter Homburgum et Moguntiam.

Cyatheites dentatus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 325. — Geinitz, Versteinerungen d. Steinkohlenformation in Sachsen, S. 26, Taf. 25, Fig. 11; Taf. 29, Fig. 10—12; Taf. 30, Fig. 1—4. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 158. — Syn. Pecopteris dentata Brongn. Hist. végét. foss. 1, p. 346, t. 123 et 124. — Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, II, p. 201, t. 154.

In schisto lithanthracum ad Newcastle Angliae, ad Anzin et Geislautern Galliae, ad Saum Hispaniae, ad Charlottenbrunn Silesiae, ad Niedercainsdorf, Bockwa, Niederwürschnitz, Oberhohndorf et ad Zaukerode Saxoniae, ad St. Ingbert et Ilefeld Germaniae, ad Radnitz Bohemiae; in anthracite alpinum Stangalpe Stiriae nec non Sabaudiae.

Cyatheites Miltoni Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 326. — Geinitz, Versteinerungen d. Steinkohlenformation in Sachsen, S. 27, Taf. 30, Fig. 5—8, Taf. 31, Fig. 1—4. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 158. — Syn. Pecopteris polymorpha Brongn. Prodr. p. 56. — Hist. végét. foss. 1, p. 331, 332, t. 113. — P. Miltoni Brongn. Prodr. p. 58. — Hist. végét. foss. 1, p. 333, t. 114. — Germar, Löb. u. Wettin H. 6, p. 63, t. 27. — Pecopteris abbreviata Brongn. l. c. 337, t. 115, f. 1—4. — Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, III, t. 181.

In formatione lithanthracum Galliae, Angliae, Germaniae, Bohemiae et Silesiae frequens, nec non in anthracite alpinum Stangalpe Stiriae.

Cyatheites Oreopteridis Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 323. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 13, Taf. 15, Fig. 2. — Geinitz, Versteinerungen d. Steinkohlenformation in Sachsen, S. 25, Taf. 29, Fig. 14. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 158. — Syn. Filicites Oreopteridis Schloth. Petref. S. 407. — Flora d. Vorwelt, Taf. 6, Fig. 9. — Pecopteris O. Sternb. Flora d. Vorwelt, Bd. I, H. 4, S. 19. — Brongniart, Prodr. p. 56. — Hist. végét. foss. 1, p. 317, t. 104, f. 2; t. 105, f. 1—3. — P. aspidioides Sternb. Flora d. Vorwelt, I, H. 1, S. 29, Taf. 58, Fig. 5.

In schisto lithanthracum ad Alais, Lardin Galliae, ad Radnitz Bohemiae, ad Mannebach et Wettin Germaniae, ad Waldenburg Silesiae, nec non ad Reschitza Banatus.

Cyatheites undulatus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 326. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 159. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 44, Taf. 21, Fig. 3. — Syn. Pecopteris undulata Sternb., Flora d. Vorwelt, Bd. I, S. 20; Bd. II, S. 154. — Cyatheites repandus Goepp. l. c. p. 326. — Ung. l. c. — Pecopteris r. Sternb. l. c. Bd. I, S. 20; Bd. II, S. 154.

In schisto lithanthracum ad Radnitz Bohemiae.

Cyatheites asterocarpoides Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 327. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 159. — Syn. Gutbiera angustiloba Sternb. Flora d. Vorwelt. II, S. 136, Taf. 33, Fig. 13 a—c.

In arenaceo Keuper dicto ad Strullendorf inter Bambergam et Erlangam; in formatione Lias dicta ad Gaming et ad Hinterholz prope Waidhofen Austriae.

Cyatheites obtusifolius Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 328. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 159. — Syn. Pecopteris obtusifolia Lindl. et Hutt. Foss. Flora of Great Britain, III, p. 16, t. 158.

In stratis formationis jurassicae ad Redcliff-Bay Angliae.

Cyatheites acutifolius Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 328. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 160. — Syn. Pecopteris acutifolia Lindl. et Hutt. Foss. Flora of Great Britain, III, p. 13, t. 157.

In formatione jurassica cum priore ad Redcliff-Bay Angliae.

ORD. III. HYMENOPHYLLEAE.

GEN. TRICHOMANES LINN.

Trichomanes trichoideum Swartz.

Taf. 162, Fig. 10—12.

Venezuela, Guatemala, Mexico, Insel St. Thomas.

Hyphopteris simplex; nervis dichotomis, ramis elongatis.

Primärnerven wiederholt gabelspaltig; Äste derselben verlängert, unter verschiedenen spitzen Winkeln divergirend.

Nahezu übereinstimmend die Nervation von **Trichomanes apiifolium** Presl, Taf. 162, Fig. 7, von der Insel Luzon.

Diese Arten gelten als die Analogien von **Trichomanites Beinertii** Goepp. und **T. delicatulus** Goepp. aus der Flora der Steinkohlenperiode.

Trichomanes reniforme Forst.

Taf. 164, Fig. 3.

Syn. Cardiomanes reniforme Presl.

Neu-Seeland.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis dichotomis, ramis subaequilongis prominentibus, ramulis periphericis tenuibus, craspedodromis.

Primärnerven mehrere, nahezu von gleicher Stärke; die äussersten an der Basis mindestens den Winkel von 200° einschliessend. Die gleichwerthigen Gabeläste fast von gleicher Länge, die pheripherischen bedeutend feiner als die starken hervortretenden Hauptstämme, vollkommen randläufig, 1·3—2 Millim. von einander abstehend.

Trichomanes sphenoides Kunze.

Taf. 163, Fig. 17—19.

Syn. Didymoglossum sphenoides Presl.

Peru, Insel Guadeloupe.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano basi prominente, in ramos plures arcuato-divergentes dissoluto.

Der mittlere Primärnerv an der Basis ziemlich stark hervortretend, oberhalb derselben in viele bogig-divergirende Gabeläste aufgelöst. Gabeläste von ungleicher Stärke; zwischen je zwei stärkeren liegen einige sehr feine.

Trichomanes plumosum Kunze.

Taf. 162, Fig. 18.

Peru.

Neuropteris vera nervo primario prominente; secundariis furcatis vel bifurcatis, sub angulis acutis orientibus; ramis plerumque abbreviatis.

Primärnerv meist bis nahe zur Spitze deutlich hervortretend. Secundärnerven vorherrschend 1—2mal gabelspaltig, unter Winkeln von 30—40°, die untersten etwas mehr stumpfwinkelig entspringend. Gabeläste im Verhältniss zu ihren Stämmen verkürzt oder wenigstens nicht auffallend verlängert, gegen den Rand zu nur unbedeutend divergirend. Die Distanz der randläufigen Gabeläste erreicht nahezu 1 Millim.

Übereinstimmend in der Nervation: Trichomanes cristatum Kaulf., Taf. 161, Fig. 4; Taf. 163, Fig. 6, von Brasilien, Guiana und Surinam; T. crispum L. Taf. 162, Fig. 19; Taf. 163, Fig. 11, von Peru.

Trichomanes Sellowianum Presl.

Taf. 162, Fig. 13—15 u. 20.

Brasilien.

Neuropteris vera nervo primario prominente, ante apicem dissoluto; nervis secundariis dichotomis, sub angulis acutis orientibus, basi saepe validioribus; ramis elongatis, marginem versus arcuato-divergentibus, valde approximatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus scharf hervortretend, eine Strecke vor der Spitze in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven 2—4mal gabelspaltig, unter Winkeln von 30—40° abgehend, an der oft breiteren geöhrten Basis stärker entwickelt und mehr verästelt. Gabeläste im Verhältniss zu ihren Stämmen verlängert, gegen den Rand zu divergirend, so dass die fast bis auf 0·5 Millim. genäherten randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv sich unter Winkeln von 55—70° schneiden.

Trichomanes pinnatum Hedw.

Taf. 163, Fig. 5, 10, 20, 21; Taf. 164, Fig. 7.

Syn. Trichomanes rhizophyllum Cav. — T. floribundum Rich. — Neurophyllum rhizophyllum Presl.

Brasilien, Surinam, Guadeloupe.

Neuropteris acrostichacea nervo primario prominente, recto vel paullatim flexuoso; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, valde approximatis; ramis craspedodromis in apicibus dentium terminatis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina 3—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und unter derselben oft die Feinheit der Secundärnerven erreichend, geradlinig oder ein wenig hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, bis auf 0·5 Millim. einander genähert. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° einschliessend, in den Spitzen der Zähnchen auslaufend.

Trichomanes radicans Swartz.

Taf. 165, Fig. 8, 14, 15.

Madeira, Teneriffa, Venezuela, Peru u. s. w.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario basi paullatim prominente, flexuoso, tenui, sub apice furcato vel evanescente; nervis secundariis paucis anadromis sub angulis acutissimis orientibus, simplicibus vel furcatis, ramis subparallelis, craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe geschlängelt und kaum stärker als die Secundärnerven, an der Spitze gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—30° entspringend, meist einfach-gabelspaltig, gerade oder nur sehr wenig convergirend-bogig, zu jeder Seite des Primärnervs höchstens 3—4. Stämmchen der Secundärnerven oft nahezu die Länge der Gabeläste erreichend. Gabeläste an den Ursprungsstellen oft auffallend convergirend-bogig, dann einen

stumpferen Winkel einschliessend und eine kurze Strecke fast einander parallellaufend, alle in den Spitzen oder Kerben des Randes endigend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Trichomanes speciosum** Willd., Taf. 164, Fig. 5, von den Azoren; **T. diaphanum** Kunth., Taf. 162, Fig. 16; Taf. 163, Fig. 13, 14, von Venezuela; **T. emarginatum** Presl, Taf. 162, Fig. 17, von Brasilien; **T. eximium** Kunze, Taf. 163, Fig. 15, von Columbien und Venezuela; **T. rigidum** Sw., Taf. 165, Fig. 2, von ebendaher.

Analogien in der Flora der Vorwelt: **Sphenopteris dissecta** Brongn. und **Sph. furcata** Brongn. aus der Flora der Steinkohlenperiode.

Trichomanes Ankersii Hook. et Grev.

Taf. 162; Fig. 8, 9.

Surinam, Peru.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario flexuoso, tenui, sub apice furcato; nervis secundariis pluribus anadromis, angulis acutis egredientibus, simplicibus vel furcatis, inferioribus paullo longioribus saepe ramosis.

Primärnerv spindelständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe schlängelig und kaum stärker als die Secundärnerven, an der Spitze meist gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 35—45° entspringend, jederseits des primären 4—6, ungetheilt, seltener einfach-gabelspaltig, die unteren etwas länger und oft mehr verästelt. Gabeläste und ungetheilte Secundärnerven in den Lappen oder Zipfeln des Randes endigend.

Trichomanes sinuosum Rich.

Taf. 158, Fig. 10; Taf. 161, Fig. 9; Taf. 163, Fig. 1; Taf. 165, Fig. 1.

Syn. Trichomanes incisum Kaulf.

Peru, Martinique, Guadeloupe.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario basi paullatim prominente, subflexuoso, tenui; nervis secundariis anadromis sub angulis acutis orientibus, plerumque simplicibus.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe ein wenig schlängelig, kaum stärker als die secundären, ungetheilt oder an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 30—40° entspringend, meist ungetheilt, die Zähne oder Lappen versorgend; der innerste Secundärnerv der vorderen Seite schneidet sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 40—50°.

Trichomanes venosum R. Brown.

Taf. 164, Fig. 8.

Neu-Seeland.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, flexuoso, sub apice furcato; nervis secundariis angulis acutissimis exeuntibus, furcatis vel dichotomis.

Primärnerv fein, nur an der Basis ein wenig hervortretend, auffallend stark geschlängelt, an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von 25—35° entspringend, gabelspaltig, die unteren und mittleren oft wiederholt gabeltheilig. Gabeläste nicht selten in Aussennerven übergehend; die mittleren randläufigen mit dem Primärnerv Winkel von 45° und darüber einschliessend, meist 1—1·5 Millim. von einander abstehend.

Trichomanes coriaceum Kunze.

Taf. 161, Fig. 8.

Syn. Trichomanes pinnatifidum Willd. — T. Bankostii Hook. et Grev.

Central-Amerika.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario distincto, infra apicem furcato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, simplicibus vel furcatis.

Primärnerv deutlich erkennbar, unterhalb der Spitze gabelspaltig; in den vollkommen entwickelten Abschnitten jederseits des primären höchstens 6, bald ungetheilte, bald einfach-gabelspaltige randläufige

Secundärnerven. Diese nehmen in den übrigen Abschnitten gegen die Spitze des Wedels zu allmählich an Zahl ab. Ursprungswinkel der Secundärnerven 40—50°.

In der Nervation nahezu übereinstimmend **Trichomanes Luschnathianum** Presl, Taf. 164, Fig. 4, 9, von Brasilien.

GEN. HYMENOPHYLLUM J. SMITH.

Hymenophyllum elegans Spr.

Taf. 163, Fig. 4; Taf. 164, Fig. 2.

Peru.

Hyphopteris simplex nervis primariis plerumque furcatis vel dichotomis, ramis sub angulis acutis divaricatis.

Primärnerven ungetheilt oder 1—2mal gabelspaltig. Äste nicht auffallend verlängert, unter Winkeln von 30—45° divergirend.

Den gleichen Nervationstypus zeigen: **Hymenophyllum hirsutum** Presl, Taf. 163, Fig. 2, 7, 16, von Columbien; **H. Dregeanum** Presl, Taf. 158, Fig. 11, von Süd-Afrika; **H. polyanthos** Sw., Taf. 165, Fig. 15, von Mexico, Columbien und Peru; **H. Schomburgkii** Presl, Taf. 163, Fig. 8, 12, von Guiana und Surinam; **H. fumarioides** Bory, Taf. 163, Fig. 3, von Peru und Süd-Afrika.

Hymenophyllum cruentum Presl.

Taf. 164, Fig. 10.

Syn. Hymenoglossum cruentum Presl.

Chili, Mexico.

Craspedopteris vera nervo primario prominente, flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, simplicibus, marginem versus paullo arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelläufig, ziemlich stark hervortretend, in seinem Verlaufe besonders gegen die Spitze zu auffallend geschlängelt; Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, ungetheilt, an der Basis mehr genähert, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig, in den Spitzen der Zähne endigend.

Hymenophyllum asplenioides Swartz.

Taf. 163, Fig. 9.

Brasilien.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario flexuoso tenui plerumque furcato; nervis secundariis anadromis, perpaucis sub angulis acutis orientibus, simplicibus vel furcatis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe hin- und hergebogen, kaum stärker als die Secundärnerven, meist gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 30—40° entspringend, ungetheilt und gabelspaltig, jederseits des primären 1—2; der innerste Secundärnerv der vorderen Seite schneidet sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 20—30°.

Hymenophyllum interruptum Kunze

Taf. 161, Fig. 6.

Syn. Sphaerocionium interruptum Presl.

Peru.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario paullatim flexuoso, simplici vel furcato; nervis secundariis 4—8, anadromis, sub angulis acutis orientibus, inferioribus plerumque furcatis vel dichotomis.

Primärnerv spindelständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe ein wenig schlängelig, nur unbedeutend stärker als die secundären, ungetheilt oder gabelspaltig, im ersteren Falle in einem Zahne endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 30—45° entspringend, anadrom, jederseits des

primären 4—8, ungetheilt und einfach-gabelspaltig, die unteren länger und meist mehr verästelt. Gabeläste und ungetheilte Secundärnerven in den Zipfeln, Lappen oder Zähnen des Randes endigend.

Übereinstimmend die Nervation des peruanischen **Hymenophyllum aequabile** Kunze, Taf. 161, Fig. 5.

FOSSILE HYMENOPHYLLEEN.

GEN. TRICHOMANES LINN.

Trichomanes Beinertii.

Syn. Trichomanites Beinertii Goepp. Syst. fil. foss. p. 265, t. 22, f. 1. — Gattungen fossiler Pflanzen, S. 37, Taf. 6, Fig. 2 a. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 134. — Hymenophyllites B. Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 109.

T. fronde supradecomposita, pinnis patentibus alternis petiolatis, inaequalibus, pinnulis primariis alternis, pinnulis secundariis simplicibusve laciniis obtusis passim soriferis, rhachi alata.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Analogien in der Flora der Jetztwelt: **Trichomanes trichoideum** Swartz, Taf. 162, Fig. 10—12, und **T. capillaceum** Swartz.

Trichomanes delicatulum.

Syn. Trichomanites delicatulus Goepp. Syst. fil. foss. p. 267. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 134. — Sphenopteris d. Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 185, t. 58, f. 4. — Rhodea d. Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 111.

T. fronde tripinnata, pinnis pinnulisque alternis distantibus, subovatis, pinnulis secundariis subpetiolatis profunde pinnatifidis obtusis, laciniis linearibus obtusis rhachique teretibus; nervis primariis simplicibus furcatisve.

In schisto lithanthracum prope Saarbrück Germaniae.

Analogie in der Flora der Jetztwelt: **Trichomanes apiifolium** Presl, Taf. 162, Fig. 7, von der Insel Luzon.

Trichomanes dissectum.

Syn. Hymenophyllites dissectus Goepp. Syst. fil. foss. p. 260. — Übergangsflora, S. 146. — Sphenopteris d. Brongn. Hist. végét. foss. p. 183, t. 79, f. 2, 3. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 59. — Rhodea Sternb. l. c. S. 110.

T. fronde tripinnata (?), pinna oblonga, pinnulis alternis distantibus, subsessilibus patentibus, primariis subovatis, secundariis cuneatis trifidis basi attenuatis, laciniis linearibus acutis, rhachibus alatis.

In schisto lithanthracum Galliae, ad Berghaupten magniducatus Badensis, nec non ad Waldenburg Silesiae.

Analogie in der Flora der Jetztwelt: **Trichomanes emarginatum** Presl, Taf. 162, Fig. 17.

Trichomanes Brongniartii.

Syn. Hymenophyllites furcatus Goepp. Syst. fil. foss. p. 259. — Trichomanites Kaulfussii Goepp. l. c. p. 264. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 12, Taf. 24, Fig. 8—13. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 131. — Sphenopteris furcata Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 179, t. 49, f. 4, 5. — Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, III, t. 181. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 59. — Sph. geniculata Germ. et Kaulf. in Nov. Act. Acad. Leop. Car. vol. XV. P. 2, p. 224, t. 65, f. 2. — Sternberg l. c. S. 61. — Sph. decussa Gutb. Zwickauer Schwarzkohlenformation, S. 36, Taf. 4, Fig. 3; Taf. 5, Fig. 6. — Sph. alata Gutb. l. c. S. 34, Taf. 5, Fig. 16, 17. — Sph. membranacea Gutb. l. c. S. 35, Taf. 11, Fig. 2.

T. fronde tripinnata, pinnis alternis distantibus patentissimis, pinnulis primariis patentibus sessilibus suboratis, secundariis sessilibus profunde bi- vel trifidis, laciniis lineari-lanceolatis obtusis, bi- vel trilobis integrisque; rhachibus alatis subflexuosis; nervis in qualibet lacinia lobove solitariis.

In schisto lithanthracum in Northumberland Angliae, in Belgia, Gallia, Silesia et Saxonia.

Analogien in der Flora der Flora der Jetztwelt: **Trichomanas diaphanum** Kunth., Taf. 162, Fig. 16, und **T. eximium** Kunth., Taf. 163, Fig. 15.

HYMENOPHYLLEAE DUBIAE AFFINITATIS.

Trichomanites Myriophyllum Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 263. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 133. — Sphenopteris Myriophyllum Brongn. Ann. d. scienc. nat. XV, p. 437. — Hist. végét. foss. I, p. 184, t. 55, f. 2. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 59.

In psammite colorato ad Sultz-les-Bains prope Argentoratum Galliae.

Trichomanites bifidus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 264, t. 15, f. 11. — Gattungen fossiler Pflanzen. S. 38, Taf. 6, Fig. 1. — Unger l. c. p. 131. — Syn. Sphenopteris bifida Lindl. et Hutt. Foss. Flora of Great Britain, I, p. 147, t. 53. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 60.

In saxo calcareo (Limestone) prope Edinburgh Scotiae.

Hymenophyllites quercifolius Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 252, t. 14, f. 1, 2. — Geinitz, Darstellung der Flora des Hainichen-Ebersdorfer und des Flöhaer Kohlenbassins, S. 41, Taf. 2, Fig. 4. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 128.

In schisto lithanthracum ad Neurode Silesiae; ad Berthelsdorf prope Hainichen Saxoniae; in Kammerberg prope Mannebach Germaniae.

Hymenophyllites Humboldtii Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 254, t. 31, f. 1, 2. — Gattungen foss. Pflanzen. Taf. 5, Fig. 1, 2. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 18, Taf. 25, Fig. 6. — Unger l. c. p. 129.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae, nec non ad Zwickau Saxoniae.

Hymenophyllites Zobelii Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 260, t. 36, f. 3, 4. — Gattungen foss. Pflanzen, S. 55, Taf. 5, Fig. 3. — Unger l. c. p. 129. — Syn. Rhodea Zobelii Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 110.

In schisto lithanthracum ad Waldenburg Silesiae.

Hymenophyllites Grandini Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 255, t. 15, f. 12. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 129. — Syn. Sphenopteris alata Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 180, t. 48, f. 4. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 59. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 18, Taf. 24, Fig. 15; Taf. 25, Fig. 1.

In schisto lithanthracum ad Gaislautern prope Saarbrück, nec non ad Oberhohndorf prope Zwickau.

Hymenophyllites obtusilobus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 257. — Unger l. c. p. 130. — Syn. Sphenopteris trichomanoides Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 182, t. 48, f. 3. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 59. — Rhodea t. Sternb. l. c. S. 109.

In schisto lithanthracum ad Anzin prope Valenciennes Galliae.

Hymenophyllites Gersdorfii Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 257, t. 23, f. 1, 2. — Übergangsflora, S. 148. — Syn. Rhodea Gersdorfii Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 110.

In argilla indurata inter fissuras montium transitionis ad Landeshut Silesiae.

Hymenophyllites Williamsonis Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 259. — Unger l. c. p. 130. — Syn. Rhodea Williamsonis Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 58, 110. — Sphenopteris W. Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 177, t. 49, f. 6—8. — Lindley et Hutton, Foss. Flora of Great Britain, II, t. 131. — Sph. digitata Phillips, Geol. Yorkshire, p. 14, t. 8, f. 6, 7.

In oolithe inferiore ad Scarborough in Yorkshire Angliae.

Hymenophyllites macrophyllus Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 262. — Unger l. c. p. 131. — Syn. Sphenopteris macrophylla Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 212, t. 58, f. 3. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. I, S. 65. — Rhodea m. Sternb. l. c. Bd. II, S. 111.

In schisto jurassico ad Stonesfield Angliae.

Hymenophyllites dichotomus Gein.

Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 18, Taf. 25, Fig. 10. — Syn. Rhodea dichotoma Gutb. in Gaea von Sachsen, S. 74.

In formatione lithanthracum ad Oberhohndorf prope Zwickau Saxoniae.

Hymenophyllites ovalis Gutb.

Gutbier, Zwickauer Schwarzkohlenformation, Taf. 5, Fig. 20, 21. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 18, Taf. 24, Fig. 14.

In formatione lithanthracum ad Oberhohndorf et ad Bockwa prope Zwickau Saxoniae.

Hymenophyllites semialatus Gein.

Geinitz, Leitpflanzen des Rothliegenden und des Zechsteingebirges oder der permischen Formation in Sachsen, S. 10, Taf. 1, Fig. 4.

In schisto argillaceo formationis permicae ad Salhausen, ad Weissig nec non ad Possendorf Saxoniae.

Hymenophyllites Partschii.

Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz in Böhmen, Abhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 39, Taf. 14, Fig. 7.

In schisto lithanthracum ad Mosstitz prope Radnitz Bohemiae.

Hymenophyllites silesiacus Goepp.

Goeppert, Fossile Flora von Schossnitz, Taf. 26, Fig. 15—17. — O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 155, Taf. 145, Fig. 10.

In formatione tertiaria ad Schossnitz Silesiae, nec non ad Oeningen Helvetiae.

ORD. IV. GLEICHENIACEAE.

GEN. PLATYZOMA R. BROWN.

Platyzoma microphyllum R. Brown.

Taf. 167, Fig. 12; Taf. 168, Fig. 1.

Neu-Holland.

Camptopteris nervo primario tenui, nervis secundariis angulo recto egredientibus, catadromis suboppositis.

Primärnerv kaum stärker als die secundären, so wie diese nicht hervortretend. Secundärnerven unter dem Winkel von 90° entspringend, katadrom, jederseits 2, fast gegenständig.

GEN. GLEICHENIA J. SMITH.

Gleichenia polypodioides Sm.

Taf. 167, Fig. 6; Taf. 168, Fig. 4, 7.

Kap der guten Hoffnung.

Camptopteris nervo primario tenui, evanescente, nervis secundariis perpaucis angulis subacutis egredientibus, catadromis, marginem vix attingentibus.

Primärnerv nicht hervortretend, oberhalb der Mitte des Wedelabschnittes verschwindend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—65° entspringend, katadrom, bogig, den Rand kaum erreichend, jederseits 2, die grundständigen fast gegenüberstehend.

Gleichenia rupestris.

Taf. 168, Fig. 5, 6.

Syn. Gleicheniastrum rupestre Presl.

Neu-Holland.

Camptopteris nervo primario tenui, excurrente; nervis secundariis paucis, angulis subacutis egredientibus, catadromis, alternis, marginem attingentibus.

Primärnerv nicht hervortretend, jedoch die Spitze des Wedelabschnittes erreichend. Secundärnerven unter wenig spitzen Winkeln entspringend, katadrom, jederseits 3—4, bogig, den Rand erreichend, alle abwechselnd.

Den gleichen Nervationstypus zeigen: **Gleichenia speluncae** R. Brown, Taf. 165, Fig. 3; Taf. 168, Fig. 2, 3, 10, 11, von Neu-Holland; **G. dicarpa** R. Brown, Taf. 166, Fig. 3; Taf. 168, Fig. 9, 14, von Neu-Holland; **G. Boryi** Kunze, Taf. 167, Fig. 5, von St. Mauritius; **G. argentea** Kaulf., Taf. 165, Fig. 9, vom Kap, u. A.

GEN. MERTENSIA WILLD.

Mertensia flabellata Desv.

Taf. 168, Fig. 6; Taf. 169, Fig. 8, 9.

Syn. Gleichenia flabellata R. Brown.

Neu-Holland, Neu-Seeland, Insel Diemen.

Alethopteris nervo primario basi prominente, flexuoso, excurrente; nervis secundariis numerosis, furcatis, craspedodromis.

Primärnerv an der Basis hervortretend, von der Spindel unter Winkeln von 50—65° abgehend, geschlängelt, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an derselben ungetheilt endigend. Secundärnerven zahlreich, sogleich an ihren Ursprungsstellen in die Gabeläste gespalten, daher die Stämmchen nicht sichtbar. Gabeläste von einander divergirend, randläufig, die hinteren mit dem Primärnerv Winkel von 80—90° bildend.

Den gleichen Nervationstypus zeigen: **Mertensia tenera** (Gleichenia t. R. Br.), Taf. 165, Fig. 7, 10—12, von Neu-Holland; **M. excelsa** Presl (Gleichenia e. Sm.), Taf. 164, Fig. 1; Taf. 166, Fig. 2, von der Insel Luzon; **M. pedalis** (Gleichenia p. Knulf.), Taf. 166, Fig. 4, 6, von Chile; **M. pteridifolia** Presl, Taf. 166, Fig. 7, 8, einheimisch im tropischen Asien und auf den Philippinen; letztere Art durch die wagrecht abstehenden Primärnerven ausgezeichnet.

Mertensia crassifolia Presl.

Taf. 168, Fig. 12.

Insel Luzon.

Pecopteris nervo primario e rhachi prevalida angulo subrecto exeunte, prominente, recto; nervis secundariis abbreviatis catadromis, cum nervis tertiariis arcuato-divergentibus.

Primärnerven von der fast bis zur Spitze mächtig hervortretenden Spindel unter Winkeln von 75—85° entspringend, stark hervortretend, geradlinig, am Ende der Fiederlappen und Zipfel mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven katadrom, sehr verkürzt, so wie die an ihrer oberen Seite abgehenden Tertiärnerven nach Art von Neuropteris gegen den Rand zu divergirend-bogig. Die unter sehr spitzen Winkeln abgehenden Tertiärnerven schneiden sich mit dem Primärnerven unter 55—65°

Mertensia brasiliensis Desv.

Taf. 165, Fig. 8; Taf. 166, Fig. 1; Taf. 167, Fig. 1.

Brasilien, Guiana, Surinam.

Pecopteris nervo primario e rhachi angulo recto exeunte, basi prominente, apicem versus attenuato; nervis secundariis abbreviatis, catadromis, cum nervis tertiariis arcuato-divergentibus.

Primärnerven unter einem Winkel von nahezu 90° aus der Spindel abgehend, an der Basis mehr oder weniger hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven katadrom, sehr verkürzt, so wie die an ihrer oberen Seite abgehenden Tertiärnerven nach Art von Neuropteris gegen den Rand zu divergirend-bogig. Die unter sehr spitzen Winkeln abgehenden Tertiärnerven schneiden sich mit dem Primärnerven unter 65—75°.

Übereinstimmend die Nervation der **Mertensia glaucescens** Willd., Taf. 165, Fig. 4; Taf. 166, Fig. 5, von Peru, und der asiatischen M. Hermanni (Gleichenia H. R. Brown), Taf. 165, Fig. 5; Taf. 167, Fig. 3, 7—9.

FOSSILE GLEICHENIACEAE.

GEN. GLEICHENIA J. SMITH.

Gleichenia protogaea Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XVII, S. 191, Taf. 1, Fig. 11, 12, g, h.

G. fronde pinnata vel bipinnata, pinnis pinnatifidis laciniis rotundato-obtusis vel oblique ovatis; nervatione Camptopteridis, nervis secundariis simplicibus vel furcatis, pinnis soriferis crenato-lobatis, soris in singulis lobis solitariis, orbicularibus, capsulis 5—6 stellatim dispositis.

In strato argilloso arenacei dicti aquensis raro.

GEN. DIDYMOSORUS DEB. et ETTINGSH.

Didymosorus gleichenioides Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. l. c. S. 190, Taf. 1, Fig. 10 a. f.

D. pinnis longe linearibus, angustissimis, strictis, tenerrimis; pinnulis in rhachi perpendicularibus, lata basi sessilibus, subalternis confertis, ad basim usque discretis, aequilongis latisque, ovato-acuminatis, minimis, marginibus revolutis.

In arenaceo argilloso arenacei dicti aquensis rarissimus.

Didymosorus varians Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. l. c. S. 190, Taf. 1, Fig. 7—9.

D. pinnis lineari-lanceolatis, angustissimis coriaceis rigidis: pinnulis basi lata sessilibus horizontalibus, irregulariter alternis inaequilongis apicem versus pinnarum decrescentibus, integerrimis, ad basim usque discretis, semicircularibus vel semiovatis; soris maximis.

In stratis nonnullis argillosis arenacei dicti aquisgranensis raro.

Didymosorus comptoniifolius Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. l. c. S. 186, Taf. 1, Fig. 1—5.

D. fronde bipinnata, rhachi primaria crassa, stricta, costis pinnarum tenuissimis apicem versus flexuosis, pinnis alternis, approximatis, inferioribus patentissimis, superioribus, subarrectis, longe lineari-lanceolatis, basi et apice parum decrescentibus, pinnulis inferioribus horizontalibus, superioribus falcato-arrectis, confertis, basi discretis vel rarius connatis, integerrimis, inferioribus rotundatis minoribus, mediis sensim majoribus ovato-acutis vel subtriangularibus, falcatis, summis sensim decrescentibus: nervatione Camptopteridis; soris duobus punctiformibus.

In stratis nonnullis argillosis arenacei dicti aquisgranensis non frequens.

GEN. LACCOPTERIS STERNB.

Laccopteris Braunii Goepp.

Goeppert, Gattungen fossiler Pflanzen, H. 1, S. 7, Taf. 5, Fig. 1—8. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 205.

L. fronde longe stipitata digitato-ramosa, ramis pinnatis, pinnis basi attenuatis, pinnulis lata basi sessilibus alternis lanceolato-linearibus integris obtusis approximatis patentibus, inferioribus breribus, ovato-lanceolatis: nervis secundariis e nervo primario sub angulo acuto excurrentibus, dichotomis, ramulis furcatis parallelis; soris e sporangiis 5 compositis.

In schisto carbonario formationis Lias dictae prope Baruthum.

Analogien in der Flora der Jetztwelt: **Mertensia-Arten**, besonders **M. flexuosa** Mart. von Brasilien.

Laccopteris germinans Goepp.

Goeppert, Gattungen fossiler Pflanzen, H. 1, S. 9, Taf. 6, Fig. 1—12. — Unger, Genera et species plant. foss.

L. fronde longe stipitata digitato-ramosa; ramis profunde pinnatifidis, laciniis lineari-lanceolatis acutis approximatis patentibus, inferioribus brevioribus ovatis lanceolatis: nervis secundariis e nervo primario sub angulo acuto excurrentibus dichotomis, ramulis furcatis vel simplicibus parallelis: soris e sporangiis 7 compositis.

Cum priore in formatione Lias dicta prope Baruthum.

ORD. V. SCHIZAEACEAE.

GEN. LYGODIUM SWARTZ.

Lygodium scandens Swartz.

Taf. 167, Fig. 2, 4, 10; Taf. 169, Fig. 3.

Syn. Hydroglossum scandens Willd.

Tropisches Neu-Holland, Ostindien, Sumatra, Insel Leyte.

Cyclopteris simplex aequalis transiens in Neuropteride nervo mediano prominente excurrente; ramis cum nervo primario angulos acutissimos includentibus, marginem versus arcuato-divergentibus.

Der mittlere Primärnerv hervortretend und meist noch an der Spitze der Lamina, welche er erreicht, deutlich unterscheidbar. Gabeläste dem Mediannerv unter Winkeln von 10—20° eingefügt, gegen den Rand zu stark bogig-divergirend.

Analog der fossilen **Neuropteris smilacifolia** Sternb. aus der Flora der Steinkohlenformation Deutschlands und Englands.

Lygodium palmatum Swartz.

Taf. 171, Fig. 2, 4, 5.

Syn. Hydroglossum palmatum Willd.

Nord-Amerika.

Cyclopteris composita nervis basilaribus versus apices loborum flexuosis, mediano vix validiore; nervis secundariis sub angulis acutissimis orientibus, tenuibus arcuato-divergentibus, dichotomis.

Basalnerven meist 5—7, gegen die Spitzen der Lappen zu schlängelig, fein auslaufend oder fast aufgelöst, der mittlere nicht auffallend länger oder stärker als die seitlichen; nur die äussersten kürzer. Secundärnerven zahlreich, fein, unter Winkeln von 20—30° entspringend, ziemlich stark divergirend-bogig, wiederholt-gabeltheilig. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·7—0·8 Millim.

Lygodium commutatum Presl.

Taf. 170, Fig. 7, 8; Taf. 171, Fig. 1, 11.

Guatemala, Peru, Chili.

Cyclopteris composita nervis basilaribus rectis, excurrentibus, medio validiore: nervis secundariis sub angulis acutis orientibus prominentibus, arcuato-divergentibus, dichotomis.

Basalnerven vorherrschend 5, gerade, auslaufend, der mittlere meist auffallend länger und stärker als die seitlichen. Secundärnerven zahlreich, scharf hervortretend, unter Winkeln von 35—45° entspringend, divergirend-bogig, wiederholt gabeltheilig. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·4—0·5 Millim.

Übereinstimmend die Nervation des **Lygodium Pohlianum** Presl, Taf. 168, Fig. 13, 15, von Brasilien.

Lygodium hastatum Desv.

Taf. 169, Fig. 1; Taf. 170, Fig. 11; Taf. 171, Fig. 3.

Syn. Hydroglossum pentaphyllum Willd. — Lygodium varium Link.

Brasilien, Britisch-Guiana, Surinam.

Neuropteris vera nervo primario prominente, secundariis sub angulis acutissimis orientibus, dichotomis, apicem versus plus minusve abbreviatis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus mehrmals stärker als die secundären, an der Spitze ziemlich scharf hervortretend und daselbst nicht selten abgebrochen endigend. Secundärnerven 3—4mal gabeltheilig, unter Winkeln von 25—35° entspringend, bald gegen die Spitze zu verkürzt, bald an der abgestutzten oder pfeilförmigen Spitze kaum verkürzt oder in den Öhrchen verlängert. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 45—55° bildend, 0·5—0·7 Millim. von einander entfernt.

Lygodium pinnatifidum Swartz.

Taf. 170, Fig. 10.

Syn. Hydroglossum pinnatifidum Willd.

Ost- und Westindien, Inseln Luzon und Manila.

Neuropteris vera nervo primario prominente, secundariis sub angulis acutissimis orientibus, dichotomis, apicem versus abbreviatis, basi cordata vel aurita validioribus.

Primärnerv bis über die Mitte der Fläche hinaus mehrmals stärker als die Secundärnerven, an der Spitze selbst meist noch scharf hervortretend. Secundärnerven 3—4mal gabeltheilig, unter Winkeln von 20—35° entspringend, meist erst eine Strecke vor der Spitze an Länge abnehmend, an der ausgerandeten, herzförmigen oder geöhrten Basis auffallend stärker entwickelt und oft in primäre Basalnerven übergehend. Randständige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 45—70° bildend, 0·5—0·9 Millim. von einander entfernt.

Übereinstimmend die Nervation von **Lygodium semipinnatum** R. Brown, Taf. 170, Fig. 4, einheimisch im tropischen Neu-Holland, in Ostindien, China, Java, Oceanien; von **L. venustum** Sw., Taf. 167, Fig. 11; Taf. 169, Fig. 4, 5; Taf. 170, Fig. 1, 2, einheimisch im tropischen Amerika; **L. salicifolium** Presl, Taf. 170, Fig. 9, und von **L. cubense** H. B. K., Taf. 169, Fig. 2, 7, von Cuba.

Lygodium japonicum Swartz.

Taf. 170, Fig. 3.

Syn. Hydroglossum japonicum Willd.

Ostindien, Nepal, China, Japan, Philippinen.

Neuropteris irregularis nervo primario basi prominente, flexuoso; nervis secundariis catadromis, sub angulis acutis orientibus, dichotomis, basilaribus plerumque validioribus; ramis craspedodromis abbreviatis.

Primärnerv spindelständig, nur an der Basis schwach hervortretend, schlängelig; Secundärnerven katadrom, 2—3mal gabeltheilig, unter Winkeln von 35—45°, die grundständigen unter etwas stumpferen Winkeln entspringend, stärker entwickelt. Stämmchen der Secundärnerven bis 2 Millim. lang. Randläufige Gabeläste ziemlich auffallend verkürzt; Distanz derselben 1—1·6 Millim.

GEN. SCHIZAEA J. SMITH.

Schizaea dichotoma Swartz.

Taf. 176, Fig. 2.

Neu-Holland, Neu-Seeland, Ostindien, Oceanien, Java, Madagaskar u. s. w.

Hyphopteris radiata nervis primariis dichotomis, ramis elongatis.

Mit 4—5mal gabelspaltigen Primärnerven und verlängerten Ästen. Die unteren Äste am Ursprunge vorherrschend unter Winkeln von 50—60°, die oberen unter 15—30° abstehend; die ersteren ein wenig convergirend-bogig, die letzteren divergirend.

Von den Farnformen der vorweltlichen Flora zeigt **Baiera dichotoma** C. F. Braun (Jeanpaulia d. Ung.) aus dem Keuper und Lias mit obiger Art sowohl der Form des Wedels als auch der Nervation nach eine sehr auffallende specifische Verwandtschaft.

Schizaea elegans Swartz.

Taf. 175, Fig. 1.

Syn. Acrostichum elegans Vahl. — Lophidium e. Presl.

Surinam, Guiana, Brasilien u. s. w.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis basi prominentibus, dichotomis, ramis valde attenuatis, approximatis.

Primärnerven zahlreich, an der Basis hervortretend, von gleicher Stärke. Gabeläste gegen die Peripherie zu sehr verfeinert, verlängert, sehr spitze Winkel einschliessend, 1—2 Millim. von einander entfernt, vollkommen randläufig, in gleicher Entfernung von der Basis endigend. Den Raum zwischen je zwei Gabeläste und ihren Stämmen durchziehen 5—10 äusserst feine, dem unbewaffneten Auge kaum wahrnehmbare Zwischennerven.

GEN. ANEIMIA SWARTZ.

Aneimia dissecta Presl.

Taf. 170, Fig. 5, 8.

Brasilien, Mexico.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis subaequalibus; ramis tenuibus; lateralibus versus marginem arcuato-divergentibus.

Primärnerven von fast gleicher Stärke. Gabeläste fein, sehr spitze Winkel einschliessend 0·5—0·8 Millim. von einander entfernt, die seitlichen gegen den Rand zu divergirend-bogig, oft bilateral angeordnete Lappen durchziehend.

Übereinstimmend die Nervation von **Aneimia ciliata** Presl (A. hirsuta Link), Taf. 172, Fig. 5, einheimisch in Brasilien, Columbien und Mexico.

Aneimia adiantifolia Swartz.

Taf. 172, Fig. 11; Taf. 173, Fig. 7, 8.

Syn. Osmunda asplenifolia Lam. — O. adiantifolia Linn.

Westindien, Columbien.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis subaequalibus; ramis tenuissimis, subrectis, vel paullulatim arcuato-convergentibus.

Primärnerven von nahezu gleicher Stärke. Gabeläste sehr fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 0·5—0·7 Millim. von einander entfernt, fast gerade oder ein wenig gegen die Spitze der bilateral angeordneten Lappen zu convergirend-gekrümmt.

Übereinstimmend die Nervation der **Aneimia filiformis** Swartz (Osmunda f., A. pulchra Pohl.), Taf. 172, Fig. 4; Taf. 173, Fig. 9, von Brasilien und Mexico.

Aneimia pilosa Mart. et Gal.

Taf. 172, Fig. 2; Taf. 174, Fig. 8.

Syn. Aneimia humilis Kunze. — Aneimia pumila Klotzsch.

Brasilien, Mexico, Columbien.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano basi prominente, apicem versus evanescente; ramis tenuibus, versus marginem arcuato-divergentibus.

Der mittlere Primärnerv eine kurze Strecke oberhalb der Basis stark hervertretend, sodann aufgelöst. Gabeläste fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 0·5—0·6 Millim. von einander entfernt, gegen den Seitenrand zu divergirend-bogig, die äussersten grundständigen verkürzt.

Die sehr ähnliche Nervation der brasilianischen **Aneimia oblongifolia** Sw., Taf. 171, Fig. 9, 10; Taf. 172, Fig. 12, unterscheidet sich von der beschriebenen nur durch feinere, einander sehr genäherte Gabeläste.

Aneimia Dregeana Kunze.

Taf. 172, Fig. 7, 9, 10.

Kap der guten Hoffnung.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano distincto, prominente, apicem versus evanescente; ramis tenuibus, circa 1 millim. inter se remotis, marginem versus arcuato-divergentibus vel subrectis.

Der mittlere Primärnerv bis zur Mitte der Lamina oder auch eine kurze Strecke über dieselbe hinaus deutlich hervortretend, dann aufgelöst. Gabeläste fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 1 Millim. von einander entfernt, dem Mediannerv unter Winkeln von 15—30° eingefügt, gegen den Seitenrand zu divergirend-bogig oder fast gerade.

Aneimia mandioccana Raddi.

Taf. 174, Fig. 3, 4, 10.

Brasilien.

Cyclopteris simplex inaequalis nervo mediano diagonali, prominente, basi marginali, nervis lateralibus versus marginem anteriorem saepe validioribus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und daselbst über die Mitte hinaus deutlich hervortretend. Obere seitliche Basalnerven sowohl nach der Zahl als nach der Länge der Gabeläste meist mehr entwickelt als die vom Mediannerv abgehenden Nerven. Gabeläste zahlreich, dem Mediannerv unter Winkeln von 15—20° eingefügt, die peripherischen 0·8—1 Millim. von einander entfernt.

Übereinstimmend die Nervation von **Aneimia hirta** Swartz, Taf. 174, Fig. 1, einheimisch im tropischen Amerika.

Aneimia nervosa Pohl.

Taf. 173, Fig. 6; Taf. 175, Fig. 3.

Brasilien.

Cyclopteris simplex aequalis transiens in Dictyopteride nervo mediano distincto, prominente, apicem versus evanescente; ramis tenuibus, rectis vel marginem versus paullo divergentibus, saepius inter se anastomosantibus.

Der mittlere Primärnerv bis zur Mitte der Lamina oder noch eine kurze Strecke über dieselbe hinaus deutlich hervortretend, dann aufgelöst. Gabeläste fein, an der Ursprungsstelle etwas bogig und daher daselbst weniger spitze Winkel einschliessend, dann gerade oder ein wenig gegen den Seitenrand zu divergirend, oft unter einander anastomosirend.

Aneimia villosa Humb. et Bonpl.

Taf. 172, Fig. 1, 3, 8; Taf. 173, Fig. 3.

Columbien, Venezuela, Caraccas, Britisch-Guiana, Brasilien, Peru.

Neuropteris irregularis nervo primario basi subprominente; secundariis approximatis, infimis versus marginem posteriorem divergentibus, versus marginem anteriorem paullo arcuato-convergentibus; ramis craspedodromis circa 0·7 millim. distantibus.

Primärnerv spindelständig, nicht oder nur an der Basis hervortretend. Secundärnerven einander bis auf 1 Millim. genähert, unter Winkeln von 25—35°, die der angewachsenen Basis unter spitzeren Winkeln entspringend; letztere gegen den hinteren Rand zu divergirend, gegen den vorderen Rand zu schwach convergirend-bogig. Randläufige Gabeläste ziemlich gerade, einander bis auf 0·7 Millim. genähert.

Übereinstimmend in der Nervation: Aneimia Raddiana Link (Aneimia flexuosa Raddi), Taf. 171, Fig. 6—8; Taf. 173, Fig. 10, von Brasilien.

Diese Arten sind sowohl nach der Tracht, als nach nach der Nervation des Wedels als die am nächsten verwandten Analogien von Sphenopteris latifolia Brongn. aus der Steinkohlenformation Englands, Deutschlands und Nord-Amerika's zu betrachten.

Aneimia fulva Swartz.

Taf. 169, Fig. 6; Taf. 172, Fig. 6; Taf. 173, Fig. 1, 2.

Brasilien, Mexico.

Neuropteris irregularis nervo primaria basi prominente; secundariis valde approximatis, infimis versus marginem posteriorem divergentibus, versus anteriorem paullo arcuato-convergentibus; ramis craspedodromis circa 0·3 millim. inter se distantibus.

Primärnerv spindelständig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend. Secundärnerven einander bis auf 0·5 Millim. genähert, unter Winkeln von 30—40°, die der angewachsenen Basis unter spitzeren Winkeln entspringend; letztere gegen den hinteren Rand zu divergirend-bogig, gegen den vorderen Rand zu ein wenig convergirend. Randläufige Gabeläste ziemlich gerade, einander bis auf 0·3 Millim. genähert.

Analog der Sphenopteris acuta Brongn. aus der Flora der Steinkohlenperiode. Kommt nach einigen von den Paläontologen zu dem fossilen Geschlecht Odontopteris gebrachten Farnformen nahe.

Aneimia Phyllitidis Swartz.

Taf. 173, Fig 4, 5; Taf. 174, Fig. 5—7, 9.

Syn. Aneimidictyum Phyllitidis Presl.

Brasilien, Venezuela.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario flexuoso apicem versus attenuato, excurrente, secundariis sub angulis acutissimis orientibus, abbreviatis, dictyodromis; maculis prominentibus, oblongis vel lanceolatis, pluriseriatis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus scharf hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und meist ziemlich auffallend schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 20—35° entspringend, kurz, alsbald in das Netz aufgelöst. Maschen hervortretend, länglich bis lanzettförmig, jederseits des primären wenigstens in 5 Reihen. Die Längsaxen der den Primärnerv begrenzenden Maschen schneiden sich mit demselben unter Winkeln von 20—30°, die der seitenständigen Maschen unter unbedeutend stumpferen Winkeln. Längsseiten der Netzmaschen nicht zusammenstossend. Längsdurchmesser der mittelständigen Maschen 6—10 Millim., jener der seitenständigen gegen den Rand zu allmählich abnehmend.

GEN. MOHRIA SWARTZ.

Mohria thurifraga Swartz.

Taf. 175, Fig. 2, 8.

Süd-Afrika, Insel St. Mauritius und Bourbon.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario tenui, flexuoso; secundariis paucis, catadromis, furcatis.

Primärnerv spindelständig, nur an der Basis schwach hervortretend, hin- und hergebogen, an der Spitze gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven katadrom, jederseits des primären 2—4, 2—3spaltig, die untersten unter Winkeln von 50—60°, die übrigen unter etwas spitzeren Winkeln entspringend. Gabeläste unter Winkeln von 30—40°, die der untersten Secundärnerven gewöhnlich unter etwas stumpferen Winkeln divergirend, alle in den Zahnspitzen der Zipfel endigend.

Die **Sphenopteris acutiloba** Sternb. zeigt mit dieser Farnart eine beachtenswerthe Ähnlichkeit.

FOSSILE SCHIZAEACEEN.

GEN. LYGODIUM SWARTZ.

Lygodium smilacifolium.

Syn. Filicites acuminatus Schloth. Petrefactenkunde, S. 412. — Nachtr. z. Petrefactenkunde, Taf. 16, Fig 4. — Neuropteris acuminata Brongn. Prodr. p. 53. — Hist. végét. foss. I, p. 229, t. 63, f. 4. — Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, p. 143, t. 51. — N. smilacifolia Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, S. 29 u. 35. — Goeppert, Syst. fil. foss. p. 191. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 74.

L. fronde pinnata, foliolis alternis oppositisque petiolatis, ex ovato vel cordata basi oblongis, acuminatis integerrimis, rhachi tereti, nervis creberrimis.

In schisto lithanthracum ad Dickeberg et ad Schmalkalden Germaniae, ad Felling-Colliery Angliae.

Analoge Art der Jetztwelt: **Lygodium scandens** Swartz, Taf. 167, Fig. 2, 4, 10; Taf. 169, Fig. 3.

Lygodium cretaceum Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Cl., Bd. XVII, S. 199, Taf. 2, Fig. 18—21; Taf. 3, Fig. 28.

L. fronde fertile dichotome palmati-partita, laciniis late foliaceis, simplicibus vel dichotomis, apice fructiferis; spicis solitariis lineari-oblongis, apice obtusis compressis, indusiis oblique ovato-acuminatis squamosis; sporangiis ovalibus rhachi spicarum oblique insertis, indusio omnino velatis. Fronde sterili pinnata, foliolis alternis approximatis ovato-oblongis, petiolatis integris, nervatione Neuropteridis, rhachi tenui, bicostata.

In strato quodam argilloso arenaceo aquisgranensi incluso satis frequens.

Lygodium Laharpii Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 42, Taf. 13, Fig. 4.

L. foliis pinnatis (?), foliolis integris et bipartitis, his vix semipollicaribus lobis brevissimis, angulo obtuso divergentibus, nervatione Neuropteridis, nervo medio dissoluto.

In calcareo margaceo ad Rochette.

Analoge Art der jetztweltlichen Flora: **Lygodium microphyllum** R. Brown, von Java.

Lygodium Gaudini Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 41, Taf. 13, Fig. 5—15.

L. foliis bi-, tri- vel quadripartitis, lobis lanceolatis, integerrimis, folii bipartiti lobis angulo recto divergentibus, nervatione Neuropteridis.

In calcareo margaceo formationis ligniticae ad Rochette.

Analoge Art der Jetztwelt: **Lygodium circinatum** Swartz, von den Sunda-Inseln und Philippinen.

Lygodium acutangulum Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 42, Taf. 13, Fig. 5, Bd. III, S. 155, Taf. 147, Fig. 25, 6.

L. foliis bipartitis, lobis angulo acuto divergentibus, nervatione Neuropteridis, nervo medio dissoluto.

In calcareo margaceo ad Rochette et ad Lüzelflüh Helvetiae.

Mit der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt.

Lygodium acrostichoides Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 43, Taf. 13, Fig. 2; Bd. III, S. 155, Taf. 143, Fig. 12.

L. foliis tripartitis, lobis lanceolatis, nervatione Neuropteridis, nervo medio dissoluto.

In calcareo-margaceo ad Rochette.

Mit Lygodium Gaudini am nächsten verwandt.

Lygodium Kargii Heer.

O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. I, S. 45, Taf. 13, Fig. 4. — Syn. Osmunda(?) Kargii A. Braun in Stizenberger's Verzeichniss S. 75.

L. foliis bi-(?) partitis, lanceolatis, nervatione Neuropteridis, nervo medio manifesto.

In calcareo-margaceo ad Oeningen.

GEN. SCHIZAEA J. SMITH.

Schizaea Münsteriana.

Syn. Sphaerococcites Münsterianus Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 105, Taf. 28, Fig. 3. — Baiera dichotoma C. F. Braun, Beitr. z. Urgeschichte, Bd. I, S. 15, Taf. 1, Fig. 1—10. — Jeanpaulia d. Unger, Synops. p. 112. — Genera et species plant. foss. p. 221.

S. fronde flabellata, dichotome-ramosa, ramis plurinerviis et ramulis uninerviis furcatis linearibus integerrimis longitudinaliter nervoso-striatis, furcaturae infimae lobis inaequalibus apice obtusiusculis.

In arenaceo Lias dicto ad Theta prope Baruthum; ad Hinterholz prope Waidhofen Austriae; in arenaceo Keuper dicto ad Strullendorf Bavariae.

Analogie in der Flora der Jetztwelt: Schizaea dichotoma Sw., **Taf. 176, Fig. 2.**

GEN. ANEIMIA SWARTZ.

Aneimia latifolia.

Syn. Sphenopteris latifolia Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 205, t. 57, f. 1—5. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 61. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 125. — Aspidites latifolius Goepp. Syst. fil. foss. p. 356. — Gattungen fossiler Pflanzen, H. 1, S. 71, Taf. 14, Fig. 5, 6.

A. fronde tripinnata, rhachibus teretibus: pinnis bipinnatis, summis bipinnatifidis subpatentibus, pinnulis subpetiolatis ovatis pinnatifidis, laciniis obliquis ovatis obtusis bi- vel trijugis, infima inferiore bi- vel triloba, reliquis integerrimis, nervis secundariis e nervo medio flexuoso angulo acuto egredientibus, dichotomis, ramulis pluries furcatis.

In schisto lithanthracum ad Newcastle Angliae, ad Saarbrück Germaniae, ad Waldenburg, Charlottenbrunn, Liebau, Gleiwitz, König-hütte Silesiae, nec non in America septentrionale.

Analoge Arten der jetztweltlichen Flora: Aneimia villosa Humb. et Bonpl., **Taf. 172, Fig. 1, 3, 8; Taf. 173, Fig. 3, und A. Raddiana** Link, **Taf. 171, Fig. 6—8; Taf. 173, Fig. 10.**

Aneimia acuta.

Syn. Filicites muricatus Schloth. Petrefactenkunde, S. 409, Taf. 12, Fig. 21, 23. — Pecopteris m. Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. I, H. 4, S. 19. — Sphenopteris acuta Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 205, t. 5., f. 5. — Sternberg l. c. Bd. II, S. 61. — Gutbier, Zwickauer Schwarzkohlenformation, Taf. 4, Fig. 15, 16. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 30, Taf. 14, Fig. 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 125.

A. fronde tripinnata, rhachibus teretibus, pinnis bipinnatis, summis bipinnatifidis subpatentibus, pinnulis subpetiolatis, ovato-oblongis pinnatifidis, laciniis elongatis obliquis bi- vel trijugis, infima inferiore bi- vel triloba, reliquis integerrimis, omnibus acutis: nervis secundariis e nervo medio flexuoso angulo acuto egredientibus dichotomis, ramulis pluries furcatis.

In schisto lithanthracum ad Werden, ad Waldenburg, Charlottenbrunn et ad Landeshut Silesiae, ad Cygneam Saxoniae.

Analogien in der Flora der Jetztwelt: **Aneimia fulva** Swartz, Taf. 169, Fig. 6; Taf. 172, Fig. 6; Taf. 173, Fig. 1, 2; **A. Raddiana** Link., Taf. 171, Fig. 6—8; Taf. 173, Fig. 10.

SCHIZAEACEAE DUBIAE AFFINITATIS.

Schizopteris anomala Brongn.

Brongniart, Prodr. p. 63. — Hist. végét. foss. I, p. 384, t. 135. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 19, Taf. 26, Fig. 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 105.

In schisto lithanthracum ad Saarbrück Germaniae, nec non ad Niedercainsdorf et Zwickau Saxoniae.

Schizopteris lactuca Sternb.

Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 112. — Germar, Versteinerungen, H. 4, S. 45, Taf. 19, 19. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 19, Taf. 26, Fig. 1. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 105. — Syn. Filicites lactuciformis Germ. Isis 1837, S. 130. — Fucoides crispus Gutb. Zwickauer Schwarzkohlenformation, S. 13, Taf. 1, Fig. 11; Taf. 6, Fig. 18. — Aphlebia crispa Sternb. Flora d. Vorwelt, Bd. II, S. 112. — Fucoides acutus Germ. et Kaulf. Nova Acta A. N. C. XV, 2, p. 230, t. 66, f. 7. — Aphlebia a. Sternb. l. c. p. 112. — A. linearis Sternb. l. c. — Ettingshausen, Steinkohlenflora von Radnitz, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. II, 3, S. 35.

In schisto lithanthracum ad Wettinum et Lobejunum, ad Mannebach Germaniae, ad Zwickau Saxoniae, ad Wranowitz prope Radnitz Bohemiae, nec non ad Bloomington in Jowa Americae borealis.

Schizopteris Gutbieriana Gein.

Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 19, Taf. 25, Fig. 11—13. — Syn. Fucoides filiformis Gutb. Zwickauer Schwarzkohlenformation, S. 11, Taf. 1, Fig. 3, 6—8, 13. — Fucoides crenatus Gutb. l. c. S. 14, Taf. 1, Fig. 14. — Rhodea Gutbieriana Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 111. — Aphlebia crenata Sternb. l. c. S. 112. — Hymenophyllites Gutbierianus Ung. Genera et species plant. foss. p. 132.

In schisto lithanthracum ad Oberhohndorf prope Zwickau et ad St. Ingbert Saxoniae.

Schizopteris adnascens Lindl. et Hutt.

Lindley und Hutton, Foss. Flora of Great Britain, II, t. 100 et 101. — Geinitz, Versteinerungen der Steinkohlenformation in Sachsen, S. 20, Taf. 25, Fig. 7—9. — Syn. Aphlebia adnascens Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 113. — Trichomanites a. Goepp. Syst. fil. foss. p. 266. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 134. — Rhodea radiana Sternb. l. c. S. 111. — Fucoides r. Gutb. l. c. S. 12, Taf. 1, Fig. 5. — Hymenophyllites r. Ung. l. c. p. 132.

In schisto lithanthracum ad Whitehaven Angliae, nec non ad Oberhohndorf prope Zwickau Saxoniae.

ORD. VI. OSMUNDACEAE.

GEN. OSMUNDA LINN.

Osmunda spectabilis Willd.

Var. β. palustris.

Taf. 176, Fig. 5, 6.

Columbien, Mexico, Brasilien.

Neuropteris vera nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramulis marginem integerrimum attingentibus.

Primärnerv bis zur Mitte mehrmals stärker als die secundären, unterhalb der Spitze aufgelöst, oder kaum hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, 3—4mal gabeltheilig, gegen die stumpfe Spitze zu nicht oder nur unbedeutend verkürzt. Randständige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 50—65° einschliessend, am ganzen Rande endigend. Distanz derselben 0·4—0·6 Millim.

Diese Art zeigt eine beachtenswerthe Ähnlichkeit mit Neuropteris-Arten der Steinkohlenflora, besonders mit der **N. macrophylla** Brongn.

Osmunda Hügeliana Presl.

Taf. 175, Fig. 4, 5.

Asien.

Neuropteris vera nervis secundariis angulis acutis vel acutissimis egredientibus, ramulis craspedodromis apices dentium attingentibus.

Primärnerv bis zur Mitte mehrmals stärker als die secundären, unterhalb der Spitze aufgelöst oder kaum hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, 3—4mal gabeltheilig, gegen die

stumpfliche Spitze zu nicht oder nur unbedeutend verkürzt. Randständige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 55—65° einschliessend, in den Spitzen der Zähnchen endigend, 0·3—0·5 Millim. von einander abstehend.

Das sterile Laub dieser Art gleicht in sehr auffallender Weise der **Neuropteris heterophylla** Brongn.

Osmunda interupta Michx.

Taf. 175, Fig. 7; Taf. 176, Fig. 3, 4.

Nord-Amerika.

Pecopteris vera nervo primario apicem versus flexuoso, furcato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tertiariis catadromis, furcatis.

Primärnerv an der Basis der Fieder stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und schlängelig, gabelspaltig endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, ein wenig geschlängelt, vorherrschend gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° abgehend, alsbald in die ziemlich verlängerten Gabeläste gespalten. Stämmchen der Tertiärnerven beiläufig 1 Millim. lang.

GEN. TODEA WILLD.

Todea africana Willd.

Taf. 174, Fig. 2; Taf. 175, Fig. 6; Taf. 176, Fig. 1; Taf. 177, Fig. 9, 10.

Kap der guten Hoffnung, Neu-Holland.

Alethopteris genuina nervo primario valido, prominente, e rhachi angulo acuto exeunte, subrecto, excurrente; nervis secundariis furcatis.

Primärnerv an der Basis 0·5 Millim. und darüber im Durchmesser, fast bis zur Spitze stark hervortretend, von der Spindel unter Winkeln von 40—55° abgehend, geradlinig, an der Spitze meistens ungetheilt auslaufend. Secundärnerven fast an ihrer Ursprungsstelle selbst in die Gabeläste gespalten. Die sehr kurzen Stämmchen derselben schneiden sich mit dem Primärnerven unter 30—45°. Gabeläste noch ziemlich scharf hervortretend, einander nicht parallellaufend, die vorderen bilden mit dem Primärnerven Winkel von 40—50°.

FOSSILE OSMUNDACEEN.

Osmunda Strozii Gaudin.

Gaudin et Strozzi, Contributions à la flore fossile italienne, VI, Mém. l. c. p. 9, t. 1, f. 1—4.

O. fronde bipinnata, pinnulis alternis, numerosis, approximatis, late lanceolatis, apicem versus attenuatis tenuissime crenulatis; basi rotundata sessilibus; nervatione Neuropteridis, nervo primario prominente, subrecto, nervis secundariis angulis acutis egredientibus dichotomis, ramulis craspedodromis approximatis, parallelis.

In stratis argillosis formationis mioceenicae ad Gaville Italiae.

Analoge Arten der Jetztwelt: die einheimische **Osmunda regalis** Linn. und die amerikanische **O. spectabilis** Willd., Taf. 176, Fig. 5, 6.

Osmunda Heerii Gaudin.

Gaudin et De la Harpe, Flore fossile de Lausanne, p. 30. — O. Heer, Tertiärflora der Schweiz, Bd. III, S. 155, Taf. 143, Fig. 1.

O. fronde bipinnata, pinnis sessilibus, alternis, oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, basi rotundatis, plerumque inaequilateralibus, apice obtusiusculis, subtilissime crenulatis; nervatione Neuropteridis, nervo primario basi prominente, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis vel furcatis ramulis craspedodromis approximatis parallelis.

In formatione molassica ad Rivaz Helvetiae.

Analog der **Osmunda regalis** Linn.

ORD. VII. MARATTIACEAE.

GEN. ANGIOPTERIS HOFFM.

Angiopteris evecta Hoffm.

Taf. 177, Fig. 12; Taf. 178, Fig. 19.

Ostindien, Oceanien.

Taeniopteris nervo primario valido prominente, secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, prominentibus, furcatis, ramis marginem versus paullatim convergenti-arcuatis.

Primärnerv spindelständig, stark hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze ein wenig gebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, scharf hervortretend, einfach-gabeltheilig, selten ungetheilt; Gabeläste bald schon von den Ursprungsstellen der Secundärnerven abgehend, bald am Ende der 1—3 Millim. langen Stämmchen, einander nahezu parallel, gegen den Rand zu sehr wenig convergirend, in diesem endigend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen 1—2 Millim.; die der randläufigen Gabeläste beiläufig 1 Millim.

In der Nervation nahezu übereinstimmend: Angiopteris angustifolia Presl, Taf. 179, Fig. 6, von der Insel Luzon; A. crassipes Wall., Taf. 179, Fig. 7; A. latifolia Presl, Taf. 177, Fig. 11; Taf. 178, Fig. 12; A. distans Presl, Taf. 178, Fig. 17, 18, sämmtlich einheimisch im tropischen Asien; ferner eine noch unbestimmte, von Boivin auf der Insel Mayotte gesammelte Art, Taf. 177, Fig. 3.

Die Angiopteris-Arten dürften sich den fossilen Taeniopteris-Arten am meisten nähern.

Angiopteris Hügeliana Presl.

Taf. 178, Fig. 6, 7.

Tropisches Asien.

Neuropteris acrostichacea nervo primario prominente, secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus, furcatis simplicibusque.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, oder unterhalb der Spitze ein wenig geschlängelt, gegen dieselbe zu allmählich verschmälert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, einfach-gabelspaltig und ungetheilt, gegen die Spitze zu allmählich, an der Basis nicht oder nur sehr wenig verkürzt. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen im Mittel 2 Millim. Randläufige Gabeläste 1·5 Millim. von einander abstehend, die mittleren und unteren oft unmittelbar vor dem Rande verdickt endigend, die oberen aber in den Spitzen der Randzähne auslaufend.

Mit dieser Art stimmt im Nervations-Typus überein: Psilodochea (Marattia) salicifolia Presl, Taf. 177, Fig. 5, 6, aus dem tropischen Asien.

GEN. MARATTIA SWARTZ.

Marattia Kaulfussi J. Smith.

Taf. 177, Fig. 1, 2; Taf. 178, Fig. 1; Taf. 179, Fig. 3, 4.

Syn. Marattia alata Raddi. — Eupodium Kaulfussi J. Sm.

Columbien, Brasilien.

Craspedopteris nervo primario angulo subrecto e rhachi oriente, basi prominente; nervis secundariis paucis, angulis acutis egredientibus, catadromis, craspedodromis.

Primärnerv unter Winkeln von 60—70° aus der geflügelten Spindel abgehend, an der Basis hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt oder mit zwei kurzen Gabelästen auslaufend. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, jederseits höchstens 5, geradlinig oder ein wenig convergirend-bogig, ungetheilt oder gabelspaltig, in den Zähnen des Randes endigend.

Marattia sambucina Blume.

Taf. 178, Fig. 10; Taf. 179, Fig. 1.

Java.

Craspedopteris nervo primario valido, secundariis numerosis prominentibus, angulo subrecto vel recto egredientibus, simplicibus, craspedodromis, convergenti-arcuatis.

Primärnerv fast bis zur Spitze stark hervortretend, daselbst nur unbedeutend verfeinert, gerade, ungetheilt. Secundärnerven scharf hervortretend, unter Winkeln von 75—90° entspringend, fast alle ungetheilt, zahlreich, ziemlich genähert, vollkommen randläufig, die unteren und oberen bedeutend kürzer; fast alle bogig-convergirend.

Übereinstimmend in der Nervation: **Marattia pellucida** Presl, Taf. 178, Fig. 2, 3, von der Insel Luzon; **M. sylvatica** Blume, Taf. 178, Fig. 8, 9, 11, von Java.

Marattia Dregeana Presl.

Taf. 179, Fig. 2.

Syn. Marattia salicifolia Drege.

Kap der guten Hoffnung.

Taeniopteris nervo primario prominente, secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus, simplicibus furcatisque, ramis marginem versus convergenti-arcuatis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 75—90° entspringend, scharf hervortretend, ungetheilt und einfach-gabeltheilig. Gabeläste meist schon von den Ursprungsstellen der Secundärnerven abgehend, der obere mit dem Primärnerv Winkel von 60—70°, der untere mit demselben Winkel von 85—90° bildend, alle gegen den Rand zu stark convergirend-bogig, in den Spitzen der Randzähne endigend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen 2—3 Millim., die der randläufigen Gabeläste 1·2—1·6 Millim.

Übereinstimmend die Nervation der **Marattia Boivini** Mett., Taf. 178, Fig. 15, 16, von Madagascar, und von **M. fraxinea** Willd., Taf. 178, Fig. 4, 5, einheimisch auf St. Mauritius, Bourbon und Madagascar.

Marattia Raddiana Schott.

Taf. 177, Fig. 4; Taf. 178, Fig. 13, 14.

Syn. Gymnotheca Raddiana Presl.

Brasilien.

Taeniopteris nervo primario prominente, secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus plerumque furcatis, ramo supero basi divergente, omnibus ante marginem convergenti-arcuatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich fast bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, geradlinig. Secundärnerven vorherrschend einfach-gabeltheilig, die unteren und mittleren unter Winkeln von 65—75°, die oberen unter spitzeren Winkeln entspringend. Gabeläste meist schon von den Ursprungsstellen der Secundärnerven abgehend, der obere merklich divergirend-bogig mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° einschliessend, alle vor dem Rande schnell convergirend-bogig und in den Zähnchen desselben endigend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen 2—3 Millim., die der randläufigen Gabeläste 1·5—2 Millim.

Marattia elegans Endl.

Taf. 179, Fig. 5.

Syn. Marattia salicina J. Smith.

Insel Norfolk, Neu-Seeland.

Taeniopteris nervo primario prominente, secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus, furcatis et simplicibus, ramo supero basi divergente, omnibus marginem versus convergenti-arcuatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, nur wenig verschmälert, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 80—90° entspringend, vorherrschend einfach-gabeltheilig,

aber auch manchmal häufig angetheilt. Gabeläste bald gleich von den Ursprungsstellen der Secundärnerven abgehend, bald am Ende der 1—3 Millim. langen Stämmchen; am Ursprunge der obere divergirend, der untere convergirend-bogig, am Rande alle schnell convergirend-bogig und in den feinen Zähnchen endigend. Distanz der Secundärnerven am Primärnerv 1—2 Millim., der randläufigen Gabeläste 0·9—1·2 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von **Marattia microcarpa** Mett., Taf. 177, Fig. 7, 8, von der Insel Nossibé.

GEN. DANAEA J. SMITH.

Danaea alata J. Smith.

Taf. 179, Fig. 10.

Columbien, Jamaica, Dominica, Martinique.

Taeniopteris nervo primario prominente, secundariis angulo subrecto egredientibus, apice furcatis, ramis saepe abbreviatis, marginem versus paullatim convergentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, in seinem Verlaufe nur wenig verschmälert, gerade oder unterhalb der Spitze schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85° entspringend, scharf hervortretend, fast alle einfach-gabeltheilig. Gabeläste von 1—5 Millim. langen Stämmchen abgehend, unter Winkeln von 15—30° divergirend, dann einander parallellaufend, am Rande schwach bogig-convergirend, vorherrschend in kleinen Zähnchen endigend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen im Mittel 1·5—2 Millim., die der Gabeläste 0·8—1 Millim.

Danaea elliptica J. Smith.

Taf. 179, Fig. 9.

Brasilien, Franz.-Guiana, Westindien.

Taeniopteris nervo primario valido, prominente, sub apice non raro flexuoso; nervis secundariis angulo recto egredientibus, prominentibus, furcatis, ramis elongatis, marginem versus convergenti-arcuatis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, allmählich verschmälert, unterhalb der Spitze nicht selten schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 85—90° entspringend, ziemlich stark hervortretend, alle bis auf die obersten einfach-gabeltheilig. Gabeläste meist schon von den Ursprungsstellen der Secundärnerven abgehend, unter Winkeln von 30—40° divergirend, dann einander parallel, am Rande convergirend-bogig und wenigstens die oberen oft in kleinen Zähnchen endigend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen im Mittel 2 Millim., die der randläufigen Gabeläste 1—1·5 Millim.

FOSSILE MARATTIACEEN.

GEN. DANAITES GOEPP.

Danaites asplenioides Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 380, t. 19, f. 4, 5. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 211.

D. fronde bipinnata, pinnulis patentissimis lato-linearibus apice rotundatis integris basi unitis, sporangiis lineari-oblongis horizontalibus biserialibus parallelis, nervis dichotomis insidentibus.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Analoge Art der jetztweltlichen Flora: **Danaea alata** Sm., Taf. 179, Fig. 10.

Danaites Schlotheimii Deb. et Ett.

Debey u. Ettingshausen, Die urweltlichen Acrobryen des Kreidegebirges von Aachen etc. Denkschriften d. kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Cl. Bd. XVII, S. 202, Taf. 3, Fig. 1.

D. pinnulis lineari-oblongis, basin et apicem versus attenuatis integerrimis, sporangiis lineari-oblongis, horizontalibus, suboppositis non confertis.

In strato argilloso arenacei dicti aquisgranensis rarissimus.

GEN. GLOCKERIA GOEPP.

Glockeria marattioides Goepp.

Goeppert, Syst. fil. foss. p. 379, t. 39, f. 2, 3. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 211.

G. fronde pinnata, pinnis patentissimis profunde pinnatifidis, laciniis multijugis approximatis lato-oratis subinaequilateris integris, rhachi tereti.

In schisto lithanthracum ad Charlottenbrunn Silesiae.

Goeppert stellt als die nächstverwandte letztlebende Analogie dieser fossilen Farnform die **Marattia cicutaefolia** Kaulf. hin.

GEN. ANOMOPTERIS BRONGN.

Anomopteris Mougeotii Brongn.

Brongniart, Prodr. p. 60. — Ann. sc. nat. 15, p. 439. — Hist. végét. foss. I, p. 257, t. 79—81. — Goeppert, Syst. fil. foss. p. 190. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 118. — Schimper et Mougeot, Monographie des plantes foss. du grès bigarré de la chaine des Vosges, p. 76, t. 34. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 215.

A. fronde maxima tripedali et majori, rhachi valida profunde sulcata, pinnis simpliciter pinnulatis subverticaliter insertis elongatis, anguste linearibus, pileorum fasciculo ornatis, pinnulis perbrevibus, sterilibus tota basi verticaliter insertis, oratis contiguis, basi puncto elevato notatis, fertilibus angustioribus, deflexis.

In saxo arenaceo variegato Vogesorum et Alsatiae ad Bambervillers et Granvillers prope Bruyères, ad Soulz-les-Bains et ad Wasselonne prope Argentoratum, in monte Adnoba seu sylva nigra magneducatus Badensis.

Schimper und Mougeot stellen das auf Tafel 80 des oben citirten Werkes Brongniart's abgebildete Fossil zu ihrer Cottaea Mougeotii (Ung. l. c. p. 198). Corda reiht dieselbe Pflanze einer eigenen Gattung unter dem Namen Sphalmopteris Mougeotii (Ung. l. c. p. 195) ein. So sieht man nun in dem compilatorischen Werke Unger's ein und dasselbe Fossil bei drei verschiedenen Gattungen aufgezählt.

MARATTIACEAE DUBIAE AFFINITATIS.

Taeniopteris Münsteri Goepp.

Goeppert, Gattungen fossiler Pflanzen, H. 3, 4, S. 51, Taf. 4, Fig. 1—5. — Andrae Steierdorf, S. 37, Taf. 10, Fig. 2; Taf. 11, Fig. 5. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 211.

In schisto carbonico formationis Lias dictae prope Baruthum nec non ab Steierdorf Banatus.

Taeniopteris marantacea Sternb.

Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 139. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 212. — Syn. Marantoidea arenacea Jaeger, Pflanzenversteinerungen, S. 28, Taf. 5, Fig. 5. — Taeniopteris vittata β major Bronn, Lethaea geogn. II, p. 157, t. 12, f. 2. — Aspidites Schübleri Goepp. Syst. fil. foss. p. 351.

In saxo arenaceo Keuper dicto ad Gaildorf prope Heilbronn Würtembergiae, ad Neuewelt prope Basileam, ad Herbipolim nec non in formatione liasica ad Waidhofen Austriae.

Taeniopteris latifolia Brongn.

Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 268. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 213. — Zamites latifolius Sternb. Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 159.

In schisto jurassico ad Stonesfield prope Oxoniam Angliae.

Taeniopteris Eckardtii Germ.

Germar, Versteinerungen d. Mannsfelder Kupferschiefers, S. 34. — Kurtze, Comment. t. 3, f. 2. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 213. — Geinitz, Leitpflanzen d. Rothliegenden, S. 14.

In schisto calcareo cuprifero comitatus Mansfeldiensis.

Taeniopteris vittata Brongn.

Brongniart, Prodr. p. 62. — Hist. végét. foss. I, p. 263, t. 82, f. 1—4. — Lindley and Hutton, Foss. Flora of Great Britain, p. 175, t. 62. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 210. — Andrae, Steierdorf, S. 38. — Syn. Scolopendrium Young and Bird, Geol. Surv. Yorksh. t. 2, f. 8. — Scolop. solitarium Phillips, Geol. Yorksh. p. 147, t. 8, f. 5. — Aspidites Taeniopteris Goepp. Syst. fil. foss. p. 350.

In saxo arenario formationis Lias dicta ad Hoer Scaniae, ad Gaming et Hinterholz Austriae, ad Steierdorf Banatus; in calcareo oolithico ad Hemipolim Germaniae, ad Whitby et ad Gristhorpe-Bay prope Scarborough in Yorkshire.

Taeniopteris Bertrandi Brongn.

Brongniart, Hist. végét. foss. I, p. 266, t. 82, f. 5. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 214. — Aspidites Bertrandi Goepp. Syst. fil. foss. p. 353 — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 140.

In calcareo formationis tertiariae ad Vicentinum Lombardiae.

Taeniopteris zoebingiana.

Ettingshausen, Beitrag zur näheren Kenntniss der Flora der Wealdenperiode, Abhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. I, 2, S. 19, Taf. 3, Fig. 19.

In schisto argilloso ad Zoebing Austriae inferioris.

Taeniopteris abnormis Gutb.

Gutbier, Abdr. u. Verst. d. Zwickauer Schwarzkohlengeb. S. 73. — Verst. d. Rothliegenden, S. 17, Taf. 7, Fig. 1, 2. — Geinitz, Leitpflanzen d. Rothliegenden u. d. Zechsteingebirges in Sachsen, S. 14.

In saxo argillaceo variegato formationis permicae ad Planitz prope Zwickau.

Taeniopteris coriacea Goepp.

Goeppert, fossile Flora der permischen Formation. Hermann v. Meyer's Palaeontographica Bd. XII, Taf. 8, Fig. 4, Taf. 8, Fig. 2.

In formatione permiense.

Taeniopteris fallax Goepp.

Goeppert, fossile Flora der permischen Formation. Hermann v. Meyer's Palaeontographica Bd. XII, Taf. 8, Fig. 5, 6; Taf. 9, Fig. 3.

In formatione permiense.

ORD. VIII. OPHIOGLOSSEAE.

GEN. HELMINTHOSTACHYS KAULF.

Helminthostachys zeylanica Hook.

Taf. 179, Fig. 8.

Syn. Botrychium zeylanicum Swartz. — Ophioglossum laciniatum Rumph.

Amboina, Zeylon, Java, Molukken, Luzon, Manila, Bengalen.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido prominente, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuibus, dichotomis, basim versus abbreviatis, ramulis craspedodromis.

Primärnerv meist bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, fein, vorherrschend 2mal gabeltheilig, meist eine kurze Strecke über der Ursprungsstelle in die Gabeläste gespalten, so dass die Stämmchen derselben deutlich sichtbar und oft über 1 Millim. lang sind. Grundständige Secundärnerven allmählich verkürzt und unter spitzeren Winkeln abgehend als die übrigen. Randläufige Gabeläste einander bis auf 0·5 Millim. genähert, meist in den Spitzen von Zähnchen endigend.

NACHTRAG.

(Z. Seite 243.)

Aneimites obtusilobus.

Syn. Odontopteris obtusiloba Naum. u. Gutb. in Geinitz, Versteinerungen des Zechsteingebirges im Rothliegenden, II. 2, S. 14, Taf. 8, Fig. 9—11. — Goeppert, fossile Flora der permischen Formation l. c. S. 105, Taf. 14, Fig. 4—7. — Odontopteris Naumanniana Goepp. in Wimmer's Flora von Schlesien. II, S. 208. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 94.

A. fronde bipinnata, pinnis pinnulisque patentibus, sessilibus alternis vel oppositis, 4—6-jugis, pinnulis tenuioribus basi attenuata sessilibus subdecurrentibus, inferioribus oblongo-rotundatis obcordatis integris, terminali elongata spathulata integra vel pinnatifida; nervis e rhachi crassa exorientibus ad marginem excurrentibus subaequalibus.

In formatione permiense Saxoniae, Silesiae, Bohemiae, Moraviae etc. frequens.

Analogie in der Flora der Jetztwelt: Aneimia Raddiana Link, Taf. 171, Fig. 6—8; Taf. 173, Fig. 10, und Aneimia villosa Humb. et Bonpl., Taf. 172, Fig. 1, 3, 8; Taf. 173, Fig. 3.

Aneimites Schlotheimii.

Syn. Odontopteris Schlotheimii Brongn. Hist. végét. foss. I, p. 256, t. 78, f. 5. — Sternberg, Flora der Vorwelt, Bd. II, S. 79. — Goeppert, Syst. fil. foss. p. 213. — Gattungen foss. Pflanzen, H. 5, 6, S. 98, Taf. 6, Fig. 1—5. — Fossile Flora der permischen Formation l. c. S. 109, Taf. 14, Fig. 2, 3. — Unger, Genera et species plant. foss. p. 90. — Gümbel, Beitr. z. Flora d. Vorzeit, S. 102, Taf. 9, Fig. 2.

A. fronde bipinnata, pinnis alternis sessilibus patentibus linearibus elongatis 8—10-jugis, pinnulis alternis adnatis approximatis subcontiguis obovato-rotundatis quandoque contractis, striis concentricis insignibus summis confluentibus, nervis crebris, tenuibus subsimplicibus e rhachi crassiuscula exorientibus.

In schisto lithanthracum ad Mannebach, Ilmenau et Riechelsdorf Germaniae.

Analog einigen Aneimia-Arten.

ÜBERSICHT DER TAFELN.

Tafel 1.

1—6. *Acrostichum sphenophyllum* Kunze, sterile Wedel; Fig. 1 von Venezuela; Fig. 2—6 von Peru (Presl).

7, 8. *Acrostichum bifurcatum* Swartz, von der Insel St. Helena; Fig. 7 steriler, Fig. 8 fructificirender Wedel (Mettenius).

9—13. *Acrostichum peltatum* Swartz, sterile Wedel; Fig. 9—12 von Guatemala; Fig. 13 von Venezuela (Fée).

14. *Acrostichum Moritzianum* Kunze, ganzer Wedel, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

15. *Acrostichum viscosum* Swartz, ganzer Wedel, Brasilien (Fée).

16. *Acrostichum Martinicense* Desv., ganzer Wedel, Guiana (Fée).

17, 18. *Acrostichum lineare* Fée, ganzer Wedel, von Brasilien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

19. *Acrostichum* sp., ganzer Wedel, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

20. *Acrostichum Gardnerianum* Kunze, ganzer Wedel, von Brasilien (Fée).

21. *Acrostichum salicifolium* Willd., ganzer Wedel, von der Insel St. Mauritius (Herb. Mus. Vind.).

22. *Acrostichum conforme* Swartz, ganzer Wedel, vom Kap der guten Hoffnung (Fée).

Tafel 2.

1. *Acrostichum viscosum* Swartz, ganzer Wedel, Brasilien (Fée).

2. *Acrostichum stenopterum* Klotzsch, ganzer Wedel, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

3. *Acrostichum plumosum* Fée, ganzer Wedel, von Guiana (Fée in Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Acrostichum perelegans* Fée, ganze Wedel, von Brasilien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

6—9. *Acrostichum ramosissimum* Fée, ganze Wedel, von Columbien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

10, 11. *Acrostichum Jamesonii* Hook. et Grev., ganze Wedel, von Columbien (Fée).

12—15. *Acrostichum pilosellоides* Presl, ganze Wedel, von Caracas (Fée).

Tafel 3.

1. *Acrostichum simplex* Cav., ganzer Wedel, von Brasilien (Herb. Martii).

2. *Acrostichum rubicundum* Pohl, ganzer Wedel, von Brasilien (Herb. Martii).

3. *Acrostichum Lingua* Raddi, ganzer Wedel, von Brasilien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

4. *Acrostichum scalpellum* Mart., ganzer Wedel, von Brasilien (Fée).

5. *Acrostichum obductum* Kaulf., ganzer Wedel, von St. Mauritius (Fée).

6. *Acrostichum conforme* Swartz, ganzer Wedel, vom Kap der guten Hoffnung (Fée).

Tafel 4.

1. *Acrostichum villosum* Swartz, ganzer Wedel, Peru (Pöppig).

2. *Acrostichum Lloënse* Hook., ganzer Wedel, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

3. *Acrostichum latifolium* Swartz, ganzer Wedel, von Westindien (Herb. Martii).

4. *Acrostichum scalpellum* Mart., ganzer Wedel, von Brasilien (Herb. Martii).

5. *Acrostichum perelegans* Fée, ganzer Wedel, von Brasilien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

6. *Acrostichum hybridum* Bory, ganzer Wedel, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).

7. *Polybotrya quercifolia* Ett., ganzer Wedel, von Ceylon (Leptochilus q. nach Fée).

8. *Polybotrya caudata* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Presl).

9. *Lomariopsis Raddiana* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Heteroneuron R. nach Fée).

Tafel 5.

1, 6. *Lomariopsis triquetra* (Acrostichum t. Wall.), Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Herb. Martii).

2, 4. *Acrostichum axillare* Cav., ganzer Wedel, von der Insel Luzon (Leptochilus a. Kaulf. nach Fée).

3. *Lomariopsis Boryana* Fée, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Fée und Mettenius).

5. *Polybotrya caudata* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Presl).

7. *Acrostichum saxicola* Moritz, ganzer Wedel, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

8. *Acrostichum Preslianum* Fée, ganzer Wedel, von Brasilien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 6.

1. *Polybotrya osmundacea* Humb., Bonpl. et Kunth, Fragment einer Fieder 1. Ordnung von Guatemala (Mettenius).
2. *Acrostichum Vespertilio* Mett., ganzer Wedel, von Java (Herb. Martii).
3. *Polypodium tenellum* Forst., Fragment vom ganzen Wedel, von der Insel Norfolk (Herb. Mus. Vind.).
4. *Acrostichum nicotianaefolium* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Westindien (Herb. Martii).
5. *Lomariopsis triquetra* (Acrostichum t. Wall.), Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Herb. Martii).
6. *Acrostichum Féejanum* Ett., ganzer Wedel, von Ostindien (Leptochilus lanceolatus nach Fée).

Tafel 7.

1. *Olfersia cervina* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Martinique (Fée).

2, 3. *Olfersia cervina* var. *corcovadensis* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze).

4. 6. *Lomariopsis erythrodes* Fée, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

5. *Lomariopsis longifolia* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Herb. Mus. Vind.)

Tafel 8.

1. *Olfersia cervina* var. *corcovadensis* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze).
2. *Polybotrya cylindrica* Kaulf., Fiederfragment, von Brasilien (Fée).
3. *Chrysodium serratifolium* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Heteroneuron s. nach Fée).
4. *Lomariopsis Horsfieldii* J. Sm., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Negros (Photinopteris H. nach Fée).
5. *Dryostachyum pilosum* J. Sm., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl).
6. *Lomariopsis* sp. Amer. trop., Fieder 1. Ordnung (Herb. Mus. Vind.)
7. *Lomariopsis phlebodes* Fée, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Fée in Herb. Mus. Vind.).
8. *Lomariopsis Smithii* Fée, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Fée).

Tafel 9.

1. *Chrysodium punctatum* Fée, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Heteroneuron p. nach Fée).
2. *Polybotrya quercifolia* Ett., ganzer Wedel, von der Insel Ceylon (Leptochilus q. nach Fée).
3. *Polybotrya asplenifolia* Fée, Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Lomariopsis longifolia* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

6. *Polybotrya rhizophylla* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Manilla (Fée).
7. *Lomariopsis fraxinifolia* Ett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Stenochlaena f. nach Presl).
8. *Lomariopsis Horsfieldii* Fée, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Photinopteris H. nach Fée).
9. *Lomariopsis scandens* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Stenochlaena s. nach Fée).

Tafel 10.

1—3. *Lomariopsis Boryana* Fée, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Fée und Mettenius).

4. *Lomariopsis phlebodes* Fée, Fieder 1. Ordnung, Brasilien (Fée).

5. *Lomariopsis Raddiana* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Heteroneuron R. nach Fée).

6—8. *Lomariopsis sorbifolia* Fée; Fig. 6, 7 Fieder 1. Ordnung, Fig. 8 Fragment vom ganzen Wedel; von Brasilien (Fée).

9. *Lomariopsis scandens* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Stenochlaena s. nach Fée).

10, 11. *Polybotrya cylindrica* Kaulf., Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Fée).

12. *Polybotrya serrulata* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Fée).

13. *Polybotrya caudata* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Presl und Fée).

14, 15. *Lomariopsis cuspidata* Fée, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Fée in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 11.

1. *Polybotrya trilobata* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Leptochilus subquinquefidus nach Fée).
2. *Polypodium apiculatum* Kunze, Fragment vom ganzen Wedel, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
3. *Polybotrya Kunzei* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

4—7. *Chrysodium vulgare* Fée, Fieder 1. Ordnung; Fig. 4—6 von Brasilien, Fig. 7 von Guatemala (Fée).

Tafel 12.

1—3. *Chrysodium serratifolium* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Heteroneuron s. nach Fée).

4. *Polybotrya Lechleriana* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Peru (Mettenius plant. peruv.).

5, 6. *Polybotrya asplenifolia* Fée, Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Fée in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Chrysodium vulgare* Fée, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Fée).

9—11. *Chrysodium sculpturatum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Heteroneuron s. nach Fée).

Tafel 13.

1, 7. *Polybotrya quercifolia* Ett., ganze Wedel, von Ceylon (Leptochilus q. nach Fée).

2. *Polypodium incanum* Swartz, ganzer Wedel, von Brasilien (Marginaria nach Presl).

3, 4. *Polypodium suspensum* Linn., Fragmente vom ganzen Wedel, von Brasilien (Mettenius).

5, 6. *Polybotrya Lechleriana* Mett.; Fig. 5 Fieder 2. Ordnung, Fig. 6 Fragment einer Fieder 1. Ord.; Peru (Mettenius).

8, 9. *Chrysodium sculpturatum* Mett., Fied. 1. Ord., Ostindien (Fée).

10, 11. *Chrysodium serratifolium* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Heteroneuron s. nach Fée).

12. *Chrysodium vulgare* Fée, Fieder 1. Ordnung, Brasilien (Fée).

Tafel 14.

1. *Chrysodium punctatum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Heteroneuron nach Fée).

2. *Polypodium tenellum* Forst., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

3, 4. *Polypodium cultratum* Herb. Mus. Vind., Fragmente vom ganzen Wedel, von Peru.

5. *Polypodium Plumula* Willd., Fragment vom ganzen Wedel, von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.).

6, 9. *Chrysodium alienum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Anapausia a. nach Presl).

7, 8. *Chrysodium serratifolium* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Heteroneuron Fée).

10. *Chrysodium Quoyanum* Ett., Fieder 1. Ordnung. von der Insel Leyte (Heteroneuron nach Fée).

Tafel 15.

1. *Polypodium laetum* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Marginaria l. nach Presl).

2. *Antrophyum lineare* Kaulf., Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (Kunze).

3. *Chrysodium punctatum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von St Mauritius (Heteroneuron p. nach Fée).

4. *Polybotrya nutans* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Pöppig).

5. *Chrysodium flagelliferum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Oceanien (Heteroneuron heteroclitum nach Fée).

6. *Chrysodium diversifolium* Ett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Heteroneuron d. nach Fée).

7. *Dryostachyum splendens* J. Smith. Fieder 1. Ordnung. von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Polypodium cartilagineum* Presl, ganzer Wedel, von St. Thomas (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 16.

1. *Polybotrya taccaefolia* Mett., Fieder 1. Ordnung. von der Insel Mindano (Leptochilus t. nach Fée).

2. *Polybotrya pubens* Mart., Fiederfragment. Brasilien (Pöppig).

3, 7. *Polybotrya caudata* Kunze, Fieder 1. Ord., Peru (Presl).

4. *Taenitis furcata* Swartz, Fragment vom ganzen Wedel, aus dem tropischen Amerika (Cuspidaria f. nach Fée).

5. *Lomariopsis fraxinifolia* Ett., Fieder 1. Ordnung. von der Insel Luzon (Stenochlaena nach Presl).

6. *Polybotrya Kunzei* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

8. *Dryostachyum splendens* J. Smith. Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl).

9. *Polybotrya intermedia* J. Smith, Fragment vom ganzen Wedel, von der Insel Luzon (Fée).

10. *Polybotrya nutans* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Pöppig).

Tafel 17.

1, 10—13. *Taenitis piloselloides* Mett., ganze Wedel, aus dem tropischen Asien und von der Insel Luzon (Drymoglossum p. Presl nach Fée).

2, 3. *Taenitis furcata* Swartz, Fragmente vom ganzen Wedel, aus dem tropischen Amerika (Cuspidaria f. nach Fée).

4—6. *Vittaria lineata* Swartz, Fragmente vom ganzen Wedel, von Britisch-Guiana (Kunze).

7, 20. *Vittaria isoëtifolia* Bory, Fragmente vom ganzen Wedel, von der Insel St. Mauritius (Herb. Mus. Vind.).

8, 9. *Taenitis angustifolia* Spr, ganze Wedel, von Brasilien (Fée).

14. *Polybotrya caudata* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Presl und Fée).

15, 17. *Polybotrya pubens* Mart., Fiederfragmente, von Brasilien (Pöppig).

16. *Polybotrya nutans* Kunze, Fieder 1. Ordnung, Peru (Pöppig).

18. *Polybotrya taccaefolia* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Mindano (Leptochilus t. nach Fée).

19. *Vittaria stipitata* Kunze, Fragment vom ganzen Wedel, von Peru (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

21. *Vittaria plantaginea* Bory, Fragment vom ganzen Wedel von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 18.

1—4. *Taenitis furcata* Swartz, Fragmente vom ganzen Wedel, aus dem tropischen Amerika (Cuspidaria f. nach Fée).

5—14. *Taenitis piloselloides* Mett., ganze Wedel, von der Insel Luzon (Drymoglossum p. Presl und Fée).

15. *Lomariopsis fraxinifolia* Ett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Stenochlaena nach Presl).

16. *Taenitis revoluta* Mett., ganzer Wedel, von Java (Hymenolepis r. Blume).

17. *Taenitis angustifolia* Spr, ganze Wedel, von Brasilien (Fée).

18, 19. *Taenitis blechnoides* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von den Philippinen (Presl).

20, 21. *Antrophyum lineatum* Klf., ganze Wedel, Brasilien (Kunze).

Tafel 19.

1—5. *Platycerium biforme* Hook., Wedelfragmente, von der Insel Luzon (Neuroplatyceros b. nach Fée).

6. *Ceratopteris thalictroides* Brongn., Fiederfragment, von der Insel Negros (Herb. Mus. Vind.).

7. *Polypodium peruvianum* Desv., ganzer Wedel, Peru (Mett.).

Tafel 20.

1—3. *Polypodium tenuisectum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

4—8, 11—16, 18. *Polypodium serrulatum* Mett., ganze Wedel, von Brasilien (Xyphopteris s. Kaulf. nach Presl).

9, 10, 24, 25. *Polypodium myosuroides* Swartz, ganze Wedel, von Guatemala (Xyphopteris m. Kaulf. nach Presl).

17. *Taenitis Desvauxii* Klotzsch, Fragment vom ganzen Wedel, von Surinam (Pteropsis D. nach Presl).

19. *Polypodium tamariscinum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von den Sandwich-Inseln (Presl in Herb. Mus. Vind.).

20. *Ceratopteris thalictroides* Brongn., Wedelfragment, von Oceanien (Herb. Mus. Vind.).

21, 23. *Anthrophyum Cayennense* Spr., ganze Wedel, Peru (Fée).

22. *Anthrophyum Boryanum* Kaulf., ganzer Wedel, von Mascarenien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

26, 28. *Polypodium tripinnatifidum* Presl, Wedelfragmente, von den Sandwich-Inseln (Presl).

27, 29, 30. *Polypodium Friedrichsthalianum* Kunze; Fig. 27 u. 29 Fragmente, Fig. 30 ganzer Wedel; von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 21.

1, 15. *Polypodium harpophyllum* Zenk., Fieder 1. Ordnung, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

2, 16. *Polypodium moniliforme* Cav., ganze Wedel, von Central-Amerika (Presl).

3, 9. *Polypodium trichomanoides* Swartz, Fragmente vom ganzen Wedel, aus dem tropischen Amerika (Presl).

4. *Polypodium achilleifolium* Kaulf., mittlerer Theil eines Wedels, von Brasilien (Kunze).

5—8. *Polypodium incanum* Swartz, ganze Wedel, von Brasilien, Cuba and Guatemala (Marginaria nach Presl).

10, 12—14, 22. *Polypodium asplenifolium* L., Fragmente vom ganzen Wedel, von den Antillen (Mettenius).

11. *Polypodium Peruvianum* Desv., Fragment vom ganzen Wedel, von Peru (Mettenius).

17. *Polypodium delicatulum* Mart. et Gal., ganzer Wedel, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

18 a u. b. *Polypodium trunicola* Klotzsch, Bruchstücke vom ganzen Wedel, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

19, 20. *Polypodium Otites* Linn., Fragmente vom ganzen Wedel; Fig. 19 von Peru, Fig. 20 von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

21. *Polypodium lanigerum* Desv., ganzer Wedel, von Britisch-Guiana (Presl).

23. *Polypodium suspensum* Linn., Fragment eines ganzen Wedels, von Peru (Mettenius).

Tafel 22.

1. *Polypodium australe* Mett., ganzer Wedel, von Neu-Holland (Grammitis a. R. Brown in Herb. Mus. Vind.).

2, 3, 7. *Polypodium serpens* Swartz, ganze Wedel, von Guatemala (Herb. Mus. Vind.).

4. *Polypodium piloselloides* Linn., ganze Wedel, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

5, 6. *Polypodium vaccinifolium* L. et F., ganze Wedel, von Venezuela (Pleurogonium nach Presl).

8. *Polypodium Hügelii* Fée, Fiederfragmente, Himalaya (Fée).

9, 14. *Polypodium subpetiolatum* Hook., Fieder 1 Ordnung, von Guatemala (Herb. Mus. Vind.).

10, 11. *Polypodium tenellum* Forst.; Fig. 10 Fieder 1. Ordnung, Fig. 11 Fragment vom ganzen Wedel; von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

12. *Polypodium harpophyllum* Zenk., Fieder 1. Ordnung, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

13. *Polypodium paradiseae* Langsd. et Fisch., Fragment eines ganzen Wedels, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

15. *Polypodium pallens* Blume, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Goniophlebium p. J. Sm. nach Presl).

Tafel 23.

1—5, 7. *Polypodium auriculatum* Raddi, ganze Wedel, von Brasilien (Pleurogonium a. Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Polypodium Californicum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Marginaria Presl).

8, 18—22. *Polypodium vaccinifolium* Langsd. et Fisch., ganze Wedel, von Brasilien (Pleurogonium Presl).

9. *Polypodium dissimile* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria dissimilis nach Presl).

10. *Polypodium trilobum* Cav., Fieder 1. Ordnung, von Chile (Herb. Mus. Vind.).

11, 12, 15—17. *Polypodium serpens* Linn., ganze Wedel, von Cuba and Guatemala (Presl).

13, 14. *Polypodium piloselloides* Linn., ganze Wedel, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

23, 24. *Polypodium cardiophyllum* Ett., ganze Wedel, von Brasilien (Pleurogonium c. nach Presl).

25. *Polypodium amoenum* Wall., Fragment vom ganzen Wedel, Himalaya (Marginaria nach Presl).

26. *Polypodium Lachnopus* Wall., Fragment vom ganzen Wedel, von Nepal (Marginaria L. nach Presl).

27. *Polypodium fraxinifolium* Jacq., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria f. nach Presl).

Tafel 24.

1, 2. *Polypodium Haenkeanum* Presl, ganze Wedel, von Surinam (Pleurogonium H. nach Presl).

3. *Polypodium Cayennense* Desv., ganzer Wedel, von Cayenne (Herb. Mus. Vind.).

4, 7, 8. *Polypodium piloselloides* Linn., ganze Wedel, von den Antillen (Herb. Mus. Vind.).

5. *Polypodium laetum* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria l. nach Presl).

6. *Polypodium nereifolium* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Marginaria n. nach Presl).

9, 10, 13—15. *Polypodium fraxinifolium* Jacq., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria f. nach Presl).

11, 16. *Polypodium subauriculatum* Blume, Fieder 2. Ordnung, von Java (Mettenius).

12. *Polypodium dissimile* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria d. nach Presl).

Tafel 25.

1, 14. *Polypodium menisciifolium* Langsd. et Fisch., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria m. nach Presl).

2, 3. *Polypodium loriceum* Langsd. et Fisch., Fieder 1. Ordnung, von Martinique (Marginaria l. nach Presl).

4. *Polypodium gladiatum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Marginaria g. nach Presl).

5. *Polypodium laetum* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria l. nach Presl).

6, 8. *Polypodium Catharinae* Langsd. et Fisch., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria nach Presl).

7, 9. *Polypodium ciliatum* Ett., Fieder 1. Ordnung, vom Himalaya (Pleopeltis c. nach Presl).

10—13. *Polypodium nereifolium* Swartz, Fieder 1. Ordnung; Fig. 10 u. 11 von Brasilien, Fig. 12 u. 13 von Venezuela (Marginaria n. nach Presl).

Tafel 26.

1. *Polypodium glabrum* Mett., ganzer Wedel, von Neu-Holland (Scytopteris acrostichoides Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Polypodium menisciifolium* Langsd. et Fisch., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria m. nach Presl).

3. *Polypodium nummularium* Mett., ganzer Wedel, von der Insel Luzon (Crypsinus a. nach Presl).

4, 11. *Polypodium rupestre* R. Brown, ganzer Wedel, von Neu-Seeland (Craspedaria r. Link. u. Presl).

5, 7, 10. *Polypodium bicolor* Mett., ganze Wedel, von Neu-Seeland (Craspedaria b. nach Presl).

6, 12. *Polypodium pothifolium* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Colysis pothifolia Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Polypodium laetum* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Marginaria l. nach Presl).

9, 14, 15. *Polypodium gladiatum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Marginaria g. nach Presl).

13. *Polypodium articulatum* Desv., Fieder 1. Ordnung, von Peru (Goniophlebium a. nach Presl).

Tafel 27.

1, 5. *Polypodium acutilobum*; Fig 1 ganzer Wedel, Fig. 5 Fragment; aus dem tropischen Asien (Pleuridium a. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Polypodium bicolor* Mett., ganzer Wedel, von Neu-Seeland (Craspedaria b. nach Presl).

3, 4. *Polypodium rupestre* R. Brown, ganze Wedel, von Neu-Holland (Craspedaria r. Link. d. Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Polypodium affine* Blume, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Phymatodes a. nach Presl).

7. *Polypodium fasciale* Willd., ganzer Wedel, von Brasilien (Campyloneuron lanciforme Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Polypodium coronans* Wall., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Drynaria c. J. Sm. nach Presl).

9. *Polypodium decurrens* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Campyloneuron d. Presl in Herb. Mus. Vind.).

10, 11. *Polypodium nitidum* Kaulf., Fragmente vom ganzen Wedel, von Brasilien (Campyloneuron n. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 28.

1, 2. *Polypodium taeniosum* Willd., Fragmente vom ganzen Wedel, von Brasilien (Marginaria t. nach Presl).

3. *Polypodium porrectum* Willd., Wedelfragment, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

4. 5, 7. *Polypodium decurrens* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Campyloneuron d. nach Presl).

6. *Gymnogramme lanceolatifolia* Kunze, Fiederfragment, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 29.

1. *Polypodium conjugatum* Kaulf., Fragment vom ganzen Wedel, von Java (Drynaria Horsfieldii J. Smith. Fée in Herb. Mus. Vind.).

2. *Polypodium lepidotum* Willd., ganzer Wedel, von Brasilien (Pleopeltis l. nach Presl).

3. *Polypodium transparens* Ett., Fragment vom ganzen Wedel, Himalaya (Pleuridium nach Presl).

4. *Polypodium quercifolium* Linn., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Drynaria q. Sm. nach Presl).

5, 6. *Polypodium fasciale* Willd.; Fig. 5 ganzer Wedel, Fig. 6 Fragment; von Brasilien (Campyloneuron lanciforme Presl in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Polypodium Phyllitidis* Linn., Fragmente vom ganzen Wedel, Brasilien (Campyloneuron Ph. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 30.

1, 2. *Polypodium taeniosum* Willd., ganze Wedel, von Guatemala (Marginaria t. Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Polypodium myriocarpum* Mett., Fragment vom ganzen Wedel, von der Insel Luzon (Phymatodes m. nach Presl).

4. *Polypodium saxatile* Mett., ganzer Wedel, von Java (Pleuridium s. Fée).

5, 6. *Polypodium Phyllitidis* Linn., Fragmente vom ganzen Wedel, von Brasilien (Campyloneuron Ph. nach Presl).

7. *Polypodium nitidum* Kaulf., Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (Campyloneuron n. Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Gymnogramme leptophylla* Ett., Wedelfragment, südliches Europa (Grammitis l. Swartz).

9. *Polypodium lepidotum* Willd., ganzer Wedel, von Brasilien (Pleopeltis l. Presl in Herb. Mus. Vind.).

10. *Gymnogramme muriaeformis* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Mettenius).

11. *Gymnogramme myriophylla* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze).

Tafel 31.

1. *Polypodium oodes* Kunze, ganzer Wedel, von der Insel Luzon (Phymatodes o. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 3. 7, 8. *Polypodium salicifolium* Willd., ganze Wedel, von Surinam and St. Thomas (Pleopeltis s. nach Presl).

4. *Polypodium Phymatodes* Linn., ganzer Wedel, von St. Mauritius (Phymatodes vulgaris nach Presl).

5. *Gymnogramme Kunzei* Mor., Fiederfragment, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

6. *Polypodium Billardieri* R. Brown, ganzer Wedel, von Neu-Holland (Phymatodes B. Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Gymnogramme sagittata* Ett., ganzer Wedel, von der Insel Corrigedor (Hemionitis s. Fée).

10. *Polypodium pustulatum* Forst., ganzer Wedel, von Neu-Holland (Phymatodes pustulatum Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 32.

1, 4, 7, 8. *Polypodium areolatum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien und Guatemala (Pleopeltis a. nach Presl).

2. *Polypodium attenuatum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Surinam (Herb. Mus. Vind.).

3, 9. *Polypodium coronans* Wall., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Nepal (Drynaria c. J. Sm. nach Presl).

5, 6. *Polypodium salicifolium* Willd., ganze Wedel, von Surinam (Pleopeltis s. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 33.

1. *Polypodium braineaefolium*, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Sorpogon (Phymatodes und Drynaria b. nach Presl).

2, 3. *Polypodium salicifolium* Willd., ganze Wedel, von Surinam (Pleopeltis nach Presl).

4, 5. *Dicheroxia gigantea* Presl, Fiederfragmente, von Silhet (Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Polypodium myrtillifolium* Kaulf., ganzer Wedel, von der Insel Nossibé (Mettenius).

7. *Polypodium lycopodioides* Linn., ganzer Wedel, von Brasilien (Pleopeltis l. Presl in Herb. Mus. Vind.).

8—10. *Polypodium aureum* Linn., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, Brasilien (Pleopeltis a. Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Polypodium angustum* Mett., ganzer Wedel, von Brasilien (Pleopeltis a. Humb. et Kth., Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Polypodium transparens* Ett., Fragment vom ganzen Wedel, Himalaya (Pleuridium t. nach Presl).

Tafel 34.

1, 3, 4, 7. 8. *Polypodium persicariaefolium* Schrad., ganze Wedel, von Brasilien und Britisch-Guiana (Microgramme p. nach Presl).

2, 9. *Polypodium velatum* (Phymatodes v. Presl), ganze Wedel, vom Himalaya.

5. *Polypodium coronans* Wall., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Drynaria J. Sm., Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Polypodium hemionitideum* Wall., Fragment vom ganzen Wedel, von Nepal (Colysis h. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 35.

1, 2 6, 7. *Polypodium lycopodioides* Linn., ganze Wedel, von Brasilien (Pleopeltis l. nach Presl).

3. *Polypodium normale* Don., ganzer Wedel, von Nepal (Phymatodes longifrons Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Gymnogramme leptophylla* Ett., Wedelfragment, südliches Europa (Grammitis l. Swartz).

5. *Gymnogramme Calomelanos* Kaulf., Wedelfragment, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

8. *Polypodium percussum* Cav., ganzer Wedel, von Brasilien (Pleopeltis p. nach Presl).

9. *Polypodium Phymatodes* Linn., ganzer Wedel, von Sumatra (Phymatodes vulgaris Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 36.

1—3. *Gymnogramme peruviana* Desv., Fiederfragmente, von Brasilien und Guatemala (Presl).

4. *Gymnogramme myriophylla* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze).

5. *Gymnogramme chaerophylla* Desv., Fiederfragment, von Brasilien (Kunze).

6. *Gymnogramme Calomelanos* Kaulf., Wedelfragment, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

7, 10. *Polypodium inaequale* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Drynaria i. Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Polypodium quercifolium* L. Var. *angustilobum*, Fieder 1. Ordnung, Neu-Holland (Drynaria a. Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Polypodium transparens* Ett., Fragment vom ganzen Wedel, Himalaya (Pleuridium transparens nach Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 37.

1. *Gymnogramme rosea* Desv., Fiederfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

2. *Phegopteris aspidioides* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

3, 9, 10. *Polypodium diversifolium* R. Brown, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Chrysopodium d. nach Presl).

4—6. *Dichorexia gigantea* Presl, Fiederfragmente, von Silhet und Nepal (Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Gymnogramme caudata* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Coniogramme c. Fée in Herb. Mus. Vind.).

8. *Gymnogramme javanica* Presl, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Coniogramme j. Fée in Herb. Mus. Vind.).

11. *Polypodium quercifolium* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Drynaria q. J. Sm. nach Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 38.

1, 2, 4, 11. *Gymnogramme laserpitiifolia* Kunze, Fiederfragmente, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

3. *Gymnogramme tartarea* Desv., Fieder 1. Ordnung, von Mexico, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

5—7, 14. *Gymnogramme Calomelanos* Kaulf., Fragmente von Wedelfiedern, Brasilien und Martinique (Herb. Mus. Vind.).

8—10. *Gymnogramme bidentata* Presl, Fiederfragmente, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Aglaomorpha Meyeniana* Schott, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Psygmium elegans Presl in Herb. Mus. Vind.).

13. *Gymnogramme caudata* Presl, Fieder 1. Ordnung, aus dem tropischen Asien (Coniogramme c. Fée in Herb. Mus. Vind.).

15. *Gymnogramme tomentosa* Desv., Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (Presl).

Tafel 39.

1, 7. *Gymnogramme tomentosa* Desv.; Fig. 1 Fragment vom ganzen Wedel, Fig. 7 Fieder 1. Ordnung; von Brasilien (Kunze und Presl).

2. *Gymnogramme palmata* Link., ganzer Wedel, von Cuba (Hemionitis p. Linn., Mettenius).

3, 6. *Gymnogramme trifoliata* Desv., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Ceratodactylis osmundoides* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von Guatemala (Herb. Mus. Vind.).

8. *Gymnogramme flexuosa* Desv., Fieder 2. Ordnung, von Peru (Mettenius).

9, 13. *Gymnogramme chaerophylla* Desv., Fiederfragmente, von Brasilien (Kunze).

10. *Gymnogramme tartarea* Desv., Fiederfragment, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

11. *Adiantum thalictroides* Willd., Fiederfragment, von Abyssinien (Herb. Mus. Vind.).

12. *Adiantum chilense* Kaulfuss, Fiederchen, von Chile (Pöppig).

14. *Gymnogramme retrofracta* Kunze, Fieder 2 Ordnung, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 40.

1, 5. *Adiantum chilense* Kaulf., Fragment von Fiederchen, von Chile (Pöppig).

2, 4. *Gymnogramme palmata* Link, ganze Wedel, von Cuba (Mettenius).

3, 15. *Adiantum diaphanum* Blume, Fiederchen, von der Insel Luzon (Presl).

6—9. *Adiantum pendule* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze).

10. *Gymnogramme trifoliata* Desv., Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

11. *Phegopteris aspidioides* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

12—14. *Adiantum reniforme* Linn., ganze Wedel, von den canarischen Inseln (Herb. Mus. Vind.).

16—18. *Adiantum dolabriforme* Hook., Wedelfragmente, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 41.

1—6, 12. *Adiantum chilense* Kaulf., Fragmente von Fiederchen, von Chile (Pöppig).

7, 16. *Adiantum Klotzschianum* Presl, Fieder 3 Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Berolinensis).

8, 13. *Adiantum tenerum* Swartz, Fiederfragmente, von Peru (Presl).

9, 10. *Adiantum excisum* Kunze, Fragmente von Fiederchen, von Chile (Herb. Mus. Vind.).

11, 17. *Adiantum aethiopicum* Linn., Fragmente von Fiedern, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

14, 15, 24—27. *Adiantum subcordatum* Swartz, Fieder 2 und 3. Ordnung, von Brasilien (Presl).

18, 22, 23. *Adiantum assimile* R. Brown, Fragmente von Fiederchen, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

19. *Adiantum argutum* Presl, Fiederfragment, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

20. *Adiantum formosum* R. Brown, Fiederfragment, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

21. *Adiantum trigonum* Lab., Wedelfragment, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 42.

1, 5—8. 15. *Adiantum tenerum* Swartz, Fragmente von Fiedern 2. und 3. Ordnung, von Peru und Guatemala (Presl).

2—4. *Adiantum scabrum* Kaulf., Fragmente von Fiedern 1. und 2. Ordnung, von Chile (Pöppig).

9, 10. *Adiantum triquetrum* Presl, Fieder 2. Ordnung, aus dem tropischen Amerika (Presl).

11. *Adiantum obliquum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Martinique (Herb. Mus. Vind.).

12. *Adiantum lucidum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

13, 14. 16. *Adiantum platyphyllum* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien und Peru (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 43.

1, 2. 15. *Adiantum cuneatum* Langsd. et Fisch., Fragmente von Fiedercheo, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

3—5. *Adiantum macrophyllum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

6, 12. *Adiantum cristatum* Linn., Fieder 1. Ordnung von Cuba (Presl in Herb. Mus. Vind.)

7, 13, 14, 16, 17. *Adiantum formosum* R. Brown, Fiederfragmente, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

8—11. *Adiantum caudatum* Linn., Fiederfragmente, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 44.

1, 3, 16. *Adiantum hispidulum* Swartz, Fragmente von Fiedern, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

2. *Adiantum cuneatum* Langsd. et Fisch., Fiederfragment, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

4. *Adiantum Reichenbachii* Mor., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

5, 7—11. *Adiantum Capillus Veneris* Linn., Fiederfragmente, von den canarischen Inseln (Herb. Mus. Vind.).

6. *Adiantum aethiopicum* Linn., Fiederfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

12—15. *Adiantum trapeziforme* Linn., Fiederfragmente, von Brasilien und Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 45.

1—3. *Adiantum Reichenbachii* Mor., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Adiantum concinnum* Humb., Bonpl. et Kth., Wedelfragmente, von Guatemala (Herb. Mus. Vind.).

6. *Adiantum Haenkeanum* Presl, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Adiantum intermedium* Swartz, Fragmente von Fiedern, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

9—12. *Adiantum arcuatum* Swartz, Fragmente von Fiedern, von Brasilien (Presl).

13. *Adiantum obtusum* Desv., Fragmente einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

14—16. *Adiantum pectinatum* Kunze, Fragmente von Fiedern 2. Ordnung, von Brasilien (Kunze).

17. *Adiantum fruticosum* Kunze, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

18. *Adiantum polyphyllum* Willd., Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 46.

1, 12. *Adiantum brasiliense* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

2. 15. *Adiantum obtusum* Desv., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien (Presl).

3. *Adiantum arcuatum* Swartz, Fiederfragment, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Adiantum persimile* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.)

6, 7. *Adiantum lunulatum* Burm., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Ostindien (Kunze).

8. *Adiantum affine* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Norfolk (Herb. Mus. Vind.).

9, 10. *Adiantum incisum* Presl, Fragmente von Fiedern, von Oceanien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Adiantum* sp. Americae trop., Fieder 1. Ordnung (Herb. Mus. Vind.).

13. *Adiantum villosum* Schkuhr, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.).

14. *Adiantum pulverulentum* Linn., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 47.

1—3. *Cheilanthes hirta* Swartz, Fragmente von Fiedern 2. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

4, 15. *Adiantum tetraphyllum* Humb., Bonpl. et Kth., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

5, 6. *Adiantum microphyllum* Kaulf., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

7. *Adiantum lobulatum* Kunze, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

8. *Adiantum pulverulentum* Linn., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

9, 13, 14. *Adiantum pedatum* Linn., Fiederfragmente, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).

10. *Adiantum myriophyllum* Presl, Fragment, aus dem tropischen Amerika (Herb. Mus. Vind.).

11, 12. *Cheilanthes Bergiana* Schlecht., Fieder 2. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Hypolepis B. Presl in Herb. Mus. Vind.).

16. *Adiantum intermedium* Swartz, Fiederfragment, von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 48.

1. *Adiantum striatum* Swartz, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel Martinique (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 5, 6. *Cheilanthes farinosa* Kaulf., Fiederfragmente, von der Insel Luzon (Allosurus f. Presl in Herb. Mus. Vind.).

3, 4. *Cheilanthes radiata* J. Smith; Fig. 3 Fiederfragment, Fig. 4 ganzer Wedel; von Brasilien (Adiantum r. Linn., Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Adiantum glaucinum* Kunze, Fiederfragment, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

8, 9. *Cheilanthes lendigera* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Presl).

10, 11. *Cheilanthes tenuifolia* Swartz, Fiederfragmente, von Neu-Holland (Presl).

12. *Cheilanthes capensis* Swartz, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).

13—15. *Cheilanthes chlorophylla* Swartz, Fiederfragmente, von Brasilien (Hypolepis conifolia Presl in Herb. Mus. Vind.).

16, 17. *Cheilanthes Moritziana* Kunze, ganze Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Tafel 49.

1, 2. *Hypolepis Endlicheriana* Presl, Fragmente von Fiedern 2. Ordnung, Insel Norfalk (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3, 9. *Cheilanthes marginata* Humb., Bonpl. et Kth., Fieder 1. Ordnung, Mexico (Allosurus ciliatus Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Cheilanthes pulchella* Bury, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Teneriffa (Herb. Mus. Vind.).

5. *Allosorus flexuosus* Kunze, Wedelfragment, von Texas (Herb. Mus. Vind.).

6, 10—12. *Allosorus rotundifolius* Kunze, Fieder 1. Ordnung und Fragmente von ganzen Wedeln, von Neu-Seeland (Pteris r. Forst. nach Presl in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Cheilanthes tenuifolia* Swartz, Fiederfragmente, von Neu-Holland (Presl).

13. *Cheilanthes hypoleuca* Mett., Fragment vom ganzen Wedel, von Chili (Notochlaena h. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

14. *Cheilanthes Pohliana* Mett., Wedelfragment, von Brasilien (Notochlaena P. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

15. *Cheilanthes distans* Mett., Wedelfragment, von Neu-Holland (Notochlaena d. R. Brown in Herb. Mus. Vind.).

16—19. *Cheilanthes viscosa* Link, Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Mexico (Presl).

Tafel 50.

1. *Allosorus flexuosus* Kunze, Wedelfragment, von Texas (Herb. Mus. Vind.).

2—4, 8, 9. *Allosorus falcatus* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

5. *Cheilanthes hirta* Swartz, ganzer Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

6. *Cheilanthes lendigera* Mart. et Gal., ganzer Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

7, 11. *Cheilanthes pteroides* Swartz, Fiederfragmente, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).

10. *Cheilanthes scabra* Karst., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 51.

1, 2, 6, 9. *Pteris atropurpurea* Kunze, Fiederfragmente, von Nord-Amerika (Pellaea a. Link, Presl in Herb. Mus. Vind.).

3—5. *Allosorus andromedaefolius* Kaulf., Wedelfragmente, von Chile und vom Kap (Pellaea a. Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Pteris Calomelanos* Swartz, Fiederfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Pellaea C. Link, Presl).

8. *Pteris cordata* Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Pellaea c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

10—13. *Actiniopteris australis* Link, ganze Wedel, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

14—17. *Actiniopteris radiata* Link, ganze Wedel, von abendaher (Herb. Mus. Vind.).

18. *Cheilanthes pteroides* Swartz, Wedelfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).

19. *Allosorus ternifolius* H. S., ganze Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Tafel 52.

1—3. *Pteris atropurpurea* Kunze, Fiederfragmente, von Nord-Amerika (Pellaea atropurpurea Link, Presl in Herb. Mus. Vind.).

4—6. *Pteris Calomelanos* Swartz, Fiederfragmente, vom Kap der guten Hoffnung (Pellaea C. Link, Presl).

7, 8. *Pteris hastata* Swartz, Fiederfragmente, vom Kap der guten Hoffnung (Pellaea h. Link, Presl in Herb. Mus. Vind.).

9, 10, 13. *Pteris caudata* Linn., Fiederfragmente, von Cuba und Venezuela (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

11, 12. *Pteris esculenta* Forst., Fiederfragmente, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

14. *Pteris crenata* Linn., Fiederfragment, von der Insel Luzon (Presl).

15. *Pteris longifolia* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 53.

1, 4. *Pteris arachnoidea* Kaulf., Fragmente von Fiedern 2. Ordnung, von Brasilien (Presl).

2. *Pteris capensis* Thunb., Fiederfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

3. *Pteris crenata* Linn., junger Wedel, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

5, 7. *Pteris scalaris* Mor., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

6. *Pteris Gardneri* Presl, Fragment einer Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Aquilina Gardneri Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 54.

1. *Pteris longifolia* Linn., Fiederfragment, Cuba (Herb. Mus. Vind.).
2, 6. *Pteris villosa* Presl, Fiederfragmente, von der Insel Luzon (Aquilina v. Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Pteris Gardneri* Presl, Fragment einer Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Aquilina G. Presl).
4. *Pteris Aquilina* Linn., Fiederfragment, von Europa (Herb. Mus. Vind.).
5. *Pteris arachnoidea* Kaulf., Fiederfragment von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 55.

1, 2, 7. *Pteris villosa* Presl, Fiederfragmente, von den Inseln Luzon und Negros (Aquilina v. Presl).
3. *Pteris crenata* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Pteris Aquilina* Linn., Fiederfragment, Europa (Hb. Mus. Vind.).
5. *Pteris arguta* Vahl, Fiederfragment, von Canarien (Herb. Mus. Vind.).
6. *Pteris tremula* R. Brown, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 56.

1, 7. *Pteris umbrosa* R. Brown, Fiederfragmente, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
2, 8. *Pteris geraniifolia* Raddi, ganze Wedel, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
3—5. *Pteris longifolia* Linn.; Fig. 3, 4 von der Insel Mayotte, Fig. 5 von Canarien (Mettenius).
6. *Pteris pallens* Hook., Fiederfragment, von der Insel St. Mauritius (Ochropteris p. J. Smith, Presl in Herb. Mus. Vind.).
9, 10. *Pteris mutilata* Linn.; Fig. 9 junger Wedel, Fig. 10 Fragment; von Cuba (Pöppig).
11, 12. *Pteris scaberula* Rich., Fieder 1. Ord., Neu-Seeland (Presl).
13. *Pteris lineata*, Fiederfragment, von der Insel Luzon (Heteropteris l. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 57.

1—3. *Pteris longifolia* Linn.; Fig. 1 und 3 von den canarischen Inseln, Fig. 2 von der Insel Nossibé (Mettenius).
4. *Pteris tenuis* Cunn., Fiederfragment, von Neu-Seeland (Herb. Mus. Vind.).
5. *Pteris umbrosa* R. Brown, Fiederfragment, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
6. *Pteris taeniosa* J. Smith, ganzer Wedel, von der Insel Corrigedor (Presl in Herb. Mus. Vind.).
7. *Pteris lineata*, Fiederfragment, von der Insel Luzon (Heteropteris l. Presl in Herb. Mus. Vind.).
8, 11. *Pteris laeta* Wall., Fiederfragmente, von Nepal (Presl).
9, 10. *Pteris serrulata* Linn., Fiederfragmente, von Asien (Presl).
13. *Pteris Smithiana* Presl, Fiederfragment, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.)

Tafel 58.

1, 2. *Pteris tenuis* R. Brown, Fiederfragmente, von Neu-Seeland (Herb. Mus. Vind.).
3, 11. *Pteris caudiculata* Presl, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl).
4, 12. *Pteris laeta* Wall., Fiederfragmente, von Nepal (Presl).
5. *Pteris decussata* J. Smith, Fiederfragment, von der Insel Luzon (Presl).
6. *Pteris deflexa* Link, Fragment einer Fieder 3. Ordnung, von Brasilien (Presl).
7. *Pteris polyphylla*, Fiederfragment, von Brasilien (Litobrochia p. Presl in Herb. Mus. Vind.).
8. *Pteris umbrosa* R. Brown, Fiederfragment, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
9. *Pteris flabellata* Thunb., Fiederfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).
10. *Pteris edentula* Kunze, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Presl).

Tafel 59.

1. *Pteris edentula* Kunze, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Presl).
2, 5. *Pteris hispida* Presl, Fiederfragmente, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Pteris laciniata* Willd., Fieder 2. Ordnung, von Jamaica (Presl).
4. *Pteris attenuata* Willd., Fiederfragment, von Oceanien (Presl).
6, 7. *Pteris flabellata* Thunb., Fieder 2. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).
8. *Pteris decussata* J. Smith, Fiederfragment, von der Insel Luzon (Presl).

Tafel 60.

1, 10. *Pteris nemoralis* Willd., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien (Presl).
2. *Pteris deflexa* Link, Fieder 3. Ordnung, von Brasilien (Presl).
3. *Pteris decurrens* Presl, Fiederfragment, von Brasilien (Litobrochia d. Presl in Herb. Mus. Vind.).
4—6. *Pteris glabra* Mett., Fiederfragment, Kap der guten Hoffnung (Lonchitis g. Bory, Presl in Herb. Mus. Vind.).
7. *Pteris arguta* Vahl, Fieder 2. Ordnung, von den Azoren (Herb. Mus. Vind.).
8. *Pteris hispida* Presl, Fiederfragment, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Pteris tremula* R. Brown, Fiederfragment, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 61.

1. *Pteris intramarginalis* Kaulf., ganzer Wedel, von Guatemala (Allosurus i. Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. 8. *Pteris nemoralis* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius und von Guatemala (Presl).
3. *Pteris Plumeria* H. S., Fiederfragment, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
4. *Pteris Kingiana* Endl., Fiederfragment, von der Insel Norfolk (Herb. Mus. Vind.).
5, 6. *Pteris triplicata* Ag., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Mayotte (Mettenius).
7, 9. *Pteris leptophylla* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Litobrochia l. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 62.

1. *Pteris vespertilionis* Lab., Fieder 2. Ordnung, von Neu-Holland (Litobrochia v. Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 7. *Pteris semipinnata* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Ostindien und Luzon (Presl).
3. *Pteris coriacea* Desv., Fieder 2. Ordnung, von Peru (Mettenius).
4. *Pteris intramarginalis* Kaulf., ganzer Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
5. *Pteris triplicata* Ag., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Mayotte (Mettenius).
6. *Pteris glabra* Mett., Fiederfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Lonchitis g. Bory, Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 63.

1. *Pteris asperula* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, Luzon (Presl).
2. *Pteris flabellata* Thunb., Fieder 2. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Mettenius).
3–5. *Pteris macilenta* Rich., Wedelfragmente, von Neu-Seeland (Litobrochia m. Presl in Herb. Mus. Vind.).
6. *Pteris pallida* Raddi, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Litobrochia p. Presl).
7. *Pteris Blanchetiana* Presl, Fiederfragment, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
8. *Pteris Raddiana* Presl, Fiederfragment, von Brasilien (Litobrochia R. Presl in Herb. Mus. Vind.).
9–11. *Pteris decurrens* Presl, Fiederfragmente, von Brasilien (Litobrochia d. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 64.

1. *Pteris asperula* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, Luzon (Presl).
2. *Pteris dentata* Link, Fieder 3. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Pteris Hostmanniana* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Surinam (Litobrochia H. Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Pteris polyphylla*, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Litobrochia p. Presl in Herb. Mus. Vind.).
5. *Pteris woodwardioides* Bory, Fieder 2. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
6, 7. *Pteris Pseudo-Lonchitis* Bory, Fieder 2. Ordnung, von den Inseln Mayotte und Nossibé (Mettenius).
8, 9. *Pteris Brunoniana* Endl., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Norfolk (Litobrochia B. Presl).

Tafel 65.

1, 2, 7. *Lonchitis pubescens* Kaulf., Fiederfragmente, von Port Natal (Presl).
3, 4. *Pteris polyphylla*, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Litobrochia p. Presl in Herb. Mus. Vind.).
5. *Pteris pallida* Raddi, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Litobrochia p. Presl).
6. *Pteris Orizabae* Mart. et Gal., Fiederfragment, von Guatemala (Litobrochia O. Presl in Herb. Mus. Vind.).
8. *Pteris glauca* Mor., Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
9. *Pteris Schiedeana* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Litobrochia Sch. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 66.

1. *Pteris Schiedeana* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Litobrochia Sch. Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 3. *Pteris Orizabae* Mart. et Gal.; Fig. 2 junger Wedel, Fig. 3 Fragment; von Guatemala (Litobrochia O. Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Pteris pedata* Linn., ganzer Wedel, von Brasilien (Litobrochia p. (Presl).
5. *Pteris comans* Forst., Fiederfragment, von der Insel Norfolk (Litobrochia c. Presl).
6. *Pteris intermedia* Kaulf., Fragment einer Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Litobrochia l. J. Sm., Presl in Herb. Mus. Vind.).
7. *Pteris podophylla* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 67.

1. *Woodwardia aspera* Mett., Endtheil vom ganzen Wedel, von Neu-Holland (Doodya a. R. Brown in Herb. Mus. Vind.).
2. *Pteris podophylla* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
3. *Blechnum unilaterale* Swartz, Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (Presl).
4. *Pteris denticulata* Swartz, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Litobrochia d. Presl).
5, 6. *Pteris gigantea* Willd., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Litobrochia g. Presl).
7. *Pteris ampla* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Pöppig).

Tafel 68.

1. *Pteris chilensis* Desv., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Chile (Pöppig).
2, 3. *Pteris Haenkeana* Presl, Fiederfragmente, von Neu-Granada (Litobrochia H. Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Woodwardia virginica* J. Smith, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Massachusetts (Anchistea v. Presl).
5. *Blechnum occidentale* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl).
6. *Ceterach capensis* Kunze, Wedelfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).
7. *Pteris incisa* Thunb., Fiederfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Litobrochia I. Presl).

Tafel 69.

1. *Scolopendrium Hemionitis* Swartz, ganzer Wedel, von Sicilien (Herb. Mus. Vind.).
2. *Woodwardia virginica* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von Massachusetts (Anchistea v. Presl).
3. *Pteris patens*, Fragment einer Fieder 2. Ordnung, von Chile (Litobrochia p. Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Pteris brasiliensis* Raddi, Endfragment einer Fieder, von Brasilien (Litobrochia b. Presl in Herb. Mus. Vind.).
5, 7. *Camptosorus rhizophyllus* Link, ganze Wedel, von Nord-Amerika (Presl).
6. *Pteris hederacea* Presl, ganzer Wedel, von Brasilien (Litobrochia h. Presl).

Tafel 70.

1. *Pteris pedata* Linn., ganzer Wedel von Brasilien (Litobrochia p. Presl).
2. 6. *Pteris collina* H. S., ganze Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
3. *Woodwardia radicans* Cav., Fieder 2. Ordnung, von Teneriffa (Herb. Mus. Vind.).
4. *Blechnum occidentale* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl).
5. *Pteris macrocarpa* Link, Fiederfragment, von Brasilien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
7. *Blechnum australe* Linn., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Mesothema a. Presl).

Tafel 71.

1, 4, 5, 11. *Camptosorus rhizophyllus* Link, ganze Wedel, von Nord-Amerika (Presl).
2. *Blechnum cartilagineum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Blechnopsis c. Presl).
3. *Pteris sagittaefolia* Raddi, ganzer Wedel, von Brasilien (Litobrochia s. Presl).
6, 8. *Woodwardia radicans* Cav.; Fig. 6 junger Wedel, Fig. 8 Fragment einer Fieder 1. Ord.; Madeira (Herb. Mus. Vind.).
7. *Woodwardia biserrata* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Oranien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Blechnum serrulatum* Rich., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Blechnopsis s. Presl).
10. *Blechnum Lanceola* Swartz, ganzer Wedel, von Brasilien (Blechnum lanceolatum Raddi in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 72.

1. *Scolopendrium Krebsii* Presl, Wedelfragment, von Port Natal (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 5. *Scolopendrium emlagenm* Raddi, ganzer Wedel, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
3, 6. *Blechnum serrulatum* Rich., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Blechnopsis s. Presl).
4, 5. *Woodwardia angustifolia* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Lorinseria areolata Presl).
7–9. *Woodwardia radicans* Cav., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Madeira (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 73.

1. *Blechnum gracile* Klf., Fieder 1. Ord., Brasilien (Hb. Mus. Vind.).
2, 8, 9. *Blechnum punctulatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Mesothema p. Presl).
3. *Blechnum arcuatum* Gay., Fragment vom ganzen Wedel, von Chile (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
4. *Notochlaena* sp. Hort. Schönbr., ganzer Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
5. *Woodwardia aspera* Mett., Fragment vom ganzen Wedel, von Neu-Holland (Doodya a. R. Brown in Herb. Mus. Vind.).
6. *Lomaria obtusifolia* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
7. *Lomaria filiformis* Kunze, Fragment vom ganzen Wedel, von Neu-Seeland (Herb. Mus. Vind.).
10. *Notochlaena sinuata* Kaulf., Fragment vom ganzen Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
11. *Blechnum serrulatum* Rich., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Blechnopsis s. Presl).
12. *Blechnum* sp. mexic., Fieder 1. Ordnung, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
13. *Blechnum australe* Linn., Fragment vom ganzen Wedel, vom Kap der guten Hoffnung (Mesothema a. Presl).

Tafel 74.

1. *Blechnum caudatum* Cav., Fieder 1. Ordnung, von Chile (Herb. Mus. Vind.).
2, 3. *Asplenium difforme* R. Brown, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Norfolk (Herb. Mus. Vind.).
4, 5. *Blechnum Lanceola* Swartz, ganze Wedel, von Brasilien (Blechnum lanceolatum Raddi in Herb. Mus. Vind.).
6, 7. *Blechnum gracile* Kaulf.: Fig. 6 Fragment vom ganzen Wedel, Fig. 7 Fieder 1. Ordnung; Brasilien (Hb. Mus. Vind.).
8, 9. *Blechnum occidentale* Linn., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien und Westindien (Presl).
10. *Lomaria obtusifolia* Presl, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 75.

1. *Lomaria obtusifolia* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. *Asplenium nigrescens* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
3. *Asplenium harpeodes* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
4, 13. *Blechnum occidentale* Linn.; Fig. 4 ganzer Wedel, Fig. 13 Fragment; von Brasilien (Presl).
5. *Asplenium bisectum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
6—8. *Blechnum serrulatum* Rich., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Blechnopsis s. Presl).
9, 10. *Blechnum unilaterale* Sw., ganzer Wedel, Brasilien (Presl).
11. *Blechnum falciculatum* Presl, Fieder 1. Ord., Brasilien (Presl).
12. *Lomaria salicifolia* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 76.

1. *Asplenium rutaefolium* Kunze, Wedelfragment vom Kap der guten Hoffnung (Mettenius).
2—4. *Blechnum orientale* Linn.; Fig. 2 und 4 Fragmente eines ganzen Wedels, Fig. 3 Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung; cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
5. *Asplenium lineatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
6. *Asplenium rotundifolium* Ett., Fragment vom ganzen Wedel, von Neu-Seeland (Tarachia r. Presl in Herb. Mus. Vind.).
7, 8. *Blechnum Cummingianum* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Blechnopsis C. Presl).

Tafel 77.

1. *Lomaria Patersoni* Spreng., ganzer Wedel, von Neu-Holland (Presl).
2. *Lomaria minor* Desv., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Presl).
3. 9. 10. *Lomaria capensis* Willd., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).
4. *Lomaria chilensis* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Chile (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
5. *Blechnum latifolium* Mur., Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
6. *Lomaria elongata* Blume, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).
7. *Lomaria ovalifolia* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
8. *Lomaria Fraseri* Cunningh., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 78.

1, 5, 10. *Blechnum brasiliense* Desv., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Blechnopsis b. Presl).
2. *Blechnum orientale* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Blechnopsis o. Presl).
3, 4, 11. *Blechnum cartilagineum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Blechnopsis c. Presl).
6, 7. *Asplenium flaccidum* Forst., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Darea Odontites Presl in Herb. Mus. Vind.).
8, 12, 13. *Asplenium pulchellum* Raddi; Fig. 8 und 12 ganze Wedel, Fig. 13 Fieder 1. Ordnung; von Brasilien (A. Otites Link, Kunze u. Presl in Herb. Mus. Vind.).
9, 15. *Blechnum laevigatum* Cav., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Orthogramma l. Presl).
14. *Asplenium mucronatum* Presl, Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 79.

1. 16. *Asplenium pulchellum* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Mexico (A. Otites Link, Kunze u. Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 3. *Asplenium Finlaysonianum* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Java (Herb. Mus. Vind.).
4. *Asplenium elongatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Herb. Mus. Vind.).
5, 10, 11. *Lomaria heterophylla* Desv., Fragmente von Fiedern 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).
6. *Asplenium rutaefolium* Kunze, Wedelfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).
7. *Asplenium bipartitum* Bory, Fragment vom ganzen Wedel, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).
8. *Asplenium longissimum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Presl).
9. *Blechnum laevigatum* Cav., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Orthogramma l. Presl).
12, 13, 15. *Blechnum polypodioides* Raddi, ganze Wedel, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
14. *Asplenium Belangeri* Kunze, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Java (Mettenius).

Tafel 80.

1. *Asplenium Belangeri* Kunze, Fragment vom ganzen Wedel, von Java (Mettenius).
2, 6. 7. *Asplenium rutaefolium* Kunze, Wedelbruchstücke, vom Kap und von der Insel St. Mauritius (Mettenius).
3. *Asplenium Dregeanum* Kunze, Endspitze eines Wedels, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).
4, 5. *Asplenium Thunbergii* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Port Natal (Herb. Mus. Vind.).
8. *Lomaria minor* Desv., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Presl).
9, 10. *Asplenium mucronatum* Presl; Fig. 9 Fragment vom ganzen Wedel, Fig. 10 Fieder 1. Ordnung; von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
11. *Asplenium serratum* Linn., Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
12. *Asplenium* sp. H. S., cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
13. *Asplenium Phyllitidis* Don., ganzer Wedel, von der Insel Luzon (Thamnopteris Ph. Presl).

Tafel 81.

1. *Asplenium abscissum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
2. *Asplenium erectum* Bory, Fragment vom ganzen Wedel, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).
3. *Asplenium Roemerianum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Diplazium R. Presl).

4, 5. *Asplenium palmatum* Lam., ganze Wedel, von den canarischen Inseln (Tarachia palmata Presl).
6. *Asplenium Wallichianum* Presl, Fragment vom ganzen Wedel, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
7. *Asplenium falx* Desv., Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (Presl u. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 82.

1—4. *Asplenium angustifolium* Michx.; Fig. 1 Bruchstück eines Wedels, Fig. 2—4 Fieder 1. Ordnung; von Pennsylvanien und Ohio (Herb. Mus. Vind.).
5, 10. *Asplenium Fernandesianum* Kunze; Fig. 5 Bruchstück vom ganzen Wedel, Fig. 10 Fieder 1. Ordnung; von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
6. *Asplenium longissimum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
7, 8, 11, 14. *Asplenium proteusum* Swartz; Fig. 7, 8, 11 Fieder 1. Ordnung, Fig. 14 Wedelbruchstück; von der Insel St. Mauritius (Mettenius).
9. *Asplenium ebenum* Ait., ganzer Wedel, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).
12. *Asplenium rutaceum* Mett., Fiederfragm., Columbien (H. M. V.).
13. *Asplenium Wallichianum* Presl, Fragment vom ganzen Wedel, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
15, 16. *Asplenium dimorphum* Kunze, Wedelfragmente, Insel Norfolk (A. diversifolium Cunningh. in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 83.

1. *Asplenium scandicinum* Kaulf., Fiederfragment, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. *Asplenium lunulatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Süd-Afrika (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
3. *Asplenium pellucidum* Lam., Fieder 1. Ordnung, von den Carolinen-Inseln (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Asplenium rutaceum* Mett., Bruchstück vom ganzen Wedel, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

5—7. *Asplenium harpeodes* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
8. *Asplenium calophyllum* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Asplenium Dalhousiae* Hook., ganzer Wedel, vom Himalaya (Tarachia D. Presl).
10. *Asplenium dimorphum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Norfolk (A. diversifolium Cunningh. Hb. Mus. Vd.).

Tafel 84.

1. *Asplenium lunulatum* Swartz, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Süd-Afrika (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
2, 12. *Asplenium Schkuhrianum* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Caraccas (Presl).
3. *Asplenium flabellulatum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
4. *Asplenium sulcatum* Lam., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

5, 10. *Asplenium cicutarium* Swartz; Fig. 5 ganzer Wedel, Fig. 10 Fieder 1. Ord.; aus dem kais. bot. Hofgarten zu Schönbrunn.
6, 7. *Asplenium scandicinum* Kaulf., Fiederfragmente, von Brasilien (Presl).
8. *Asplenium tenuifolium* Don., Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Herb. Mus. Vind.).
9, 11. *Asplenium cuneatum* Lam., Fieder 1. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 85.

1—3, 7. *Asplenium flabellifolium* Cav.: Fig. 1 ganzer Wedel, Fig. 2 und 3 Fragmente; von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
4. *Asplenium erectum* Bory, Fragment vom ganzen Wedel, von Port Natal (Presl).
5, 9. *Asplenium Gisela* Hook. et Grev., Fragmente vom ganzen Wedel, von Peru (Presl).
6. *Asplenium ebenum* Ait., Fragment vom ganzen Wedel, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).
8. *Asplenium pulchellum* Raddi, Fragment vom ganzen Wedel, von Brasilien (A. Otites Kunze u. Presl in Herb. Mus. Vind.).
10. *Asplenium splendens* Kunze, Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Tarachia s. Presl).
11. *Asplenium Prionurus* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
12. *Asplenium laserpitiifolium* Lam., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Mettenius).
13. *Asplenium Serra* Langsd. et Fisch., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 88.

1, 3, 4. *Asplenium Serra* Langsd. et Fisch., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien und Guatemala (Herb. Mus. Vind.).
2. *Asplenium pernicifolium* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl).
5. *Asplenium gemmiferum* Schrad., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).
6, 8. *Asplenium formosum* Willd., Bruchstücke von ganzen Wedeln, von Brasilien (Presl).

7. *Asplenium furcatum* Thunb., junger Wedel, von Port Natal (Presl und Mettenius).
9. *Asplenium laserpitiifolium* Lam., Fieder 1. Ordnung, von Amboina (Presl und Mettenius).
10. *Asplenium aspidioides* Schlecht., Wedelfieder, von Port Natal (Athyrium a. Presl in Herb. Mus. Vind.).
11. *Asplenium erectum* Bory, ganzer Wedel, von Süd-Afrika (Presl).

Tafel 87.

1. *Asplenium pseudonitidum* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze).
2. *Asplenium furcatum* Thunb., ganzer Wedel, von Peru (Mettenius).
3. *Asplenium scandens* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Leyte (Presl).
4. *Asplenium Swartzianum* H. S., Fiederfragment, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
5. *Asplenium rhizophyllum* Kunze, Fragment vom ganzen Wedel, von Mexico (Herb. Mus. Vind.).
6. *Asplenium petiolulatum* Mett., Wedelfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
7. *Asplenium* sp. Hort. Schönbr., Fiederfragment, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
8. *Asplenium nitidum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von den Philippinen (Tarachia u. Presl).
9. *Asplenium nodulosum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).
10. *Asplenium cuneatum* Lam., Fragment vom ganzen Wedel, von der Insel St. Mauritius (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 88.

1—3. *Asplenium inaequale* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).
4, 12. *Asplenium flabellulatum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
5, 6, 16. *Asplenium dissectum* Link, Fiederfragmente, von Mexico (Herb. Mus. Vind.).
7. *Asplenium Swartzianum* H. S., Fiederfragmente, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
8—10. *Asplenium* sp. Ind. orient., Fiederfragmente, von Ostindien (Herb. Mus. Vind.).
11. *Asplenium falcatum* Lam., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Norfolk (Tarachia f. Presl in Herb. Mus. Vind.).
13. *Asplenium millefolium* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Valparaiso (Presl in Herb. Mus. Vind.).
14. *Asplenium cicutarium* Swartz, Fragment vom ganzen Wedel, von Guatemala (Herb. Mus. Vind.).
15. *Asplenium auriculatum* Desv., Bruchstück vom ganzen Wedel, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).
17. *Asplenium rhizophyllum* Kunze, Wedelfragment, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).
18. *Asplenium compressum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
19. *Asplenium erectum* Bory, Fragment vom ganzen Wedel, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).

Tafel 89.

1. *Asplenium sulcatum* Lam., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 3, 8. *Asplenium pumilum* Swartz, ganze Wedel, von Guatemala und den Antillen (Tarachia p. Presl).
4, 5. *Asplenium trapezoides* Swartz; Fig. 4 ganzer Wedel, Fig. 5 Fragment; von Chile (Herb. Mus. Vind.).
6. *Asplenium obtusum* Swartz, ganzer Wedel, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
7. *Asplenium falcatum* Lam., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Norfolk (Tarachia f. Presl).
9. *Asplenium multijugum* Wall., Fragment vom ganzen Wedel, von Ceylon (Herb. Mus. Vind.).
10. *Asplenium* sp. Hort. Schönbr., ostindische Art, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
11. *Asplenium Lepturus* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl).
12. *Asplenium cuneatum* Lam., Fragment vom ganzen Wedel, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
13. *Asplenium repandulum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).
14. *Asplenium oxyphyllum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
15. *Asplenium angustatum* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 90.

1. *Asplenium persicifolium* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl).
2—4. *Asplenium nodulosum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
5. *Asplenium repandulum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).
6, 8, 10, 15, 16. *Asplenium obliquum* Forst., Fieder 1. Ordnung, von Chile (Herb. Mus. Vind.).
7. *Asplenium* sp. Hort. Schönbr., Fieder 1. Ordnung, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
9. *Asplenium compressum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
11, 12. *Asplenium falcatum* Lam., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Norfolk und Neu-Seeland (Tarachia f. Presl in Herb. Mus. Vind.).
13, 14. *Asplenium gemmiferum* Schrad., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Presl).
17. *Asplenium bullatum* Wall., Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 91.

1, 2. *Asplenium dimidiatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
3. *Asplenium anisodontum* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4, 5. *Asplenium oxyphyllum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
6, 7. *Asplenium bulbiferum* Forst., Wedelfragmente, von Neu-Seeland (Presl).
8. *Asplenium anisophyllum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Port Natal (Herb. Mus. Vind.).
9. *Asplenium compressum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Helena (Presl).
10. *Asplenium oligophyllum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl).
11. *Asplenium Prionitis* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Süd-Afrika (Herb. Mus. Vind.).
12. *Asplenium nitens* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).

Tafel 92.

1. 5. *Asplenium nitens* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).

2. *Asplenium caracasanum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Caracas (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Asplenium flexuosum* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Diplazium f. Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. 12. *Asplenium nigrescens* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

6. 7. *Asplenium truncatum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Java (Tarachia Blumeana Presl in Herb. Mus. Vind.).

8, 9. *Asplenium sorzogonense* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Leyte (Diplazium s. Presl in Herb. Mus. Vind.).

10. *Asplenium umbrosum* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von Teneriffa (Athyrium u. Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Asplenium monanthemum* Linn., Wedelfragment, von Mexico (Mettenius).

13. *Asplenium dubium* Mett., Fiederfragment, von der Insel Luzon (Diplazium affine J. Smith, Presl in Herb. Mus. Vind.).

14. *Asplenium Shepherdi* Spreng., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Diplazium S. Presl in Herb. Mus. Vind.).

15. *Asplenium thelypteroides* Michx., Fiederfragment, von Massachusetts (Diplazium th. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 93.

1. 2. *Asplenium caudatum* Forst., Fieder 1. Ordnung, von den Sandwich-Inseln (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3, 4. *Asplenium plantagineum* Linn., ganze Wedel, von Brasilien (Diplazium p. Sw. in Herb. Mus. Vind.).

5, 6. *Asplenium inaequilaterum* Mett., Fiederfragmente, von Mexico (Herb. Mus. Vind.).

7. *Asplenium Schkuhrii* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Malacca (Diplazium Sch. Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Asplenium celtidifolium* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Diplazium celtidifolium Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 94.

1—3. *Asplenium Klotzschii* Mett.; Fig 1 Fragment einer Fieder 1. Ordnung, Fig. 2 u. 3 Fieder 2. Ordnung; von Columbien (Diplazium K. Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Asplenium arborescens* Mett., Fieder 1. Ordnung, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

5—7. *Asplenium villosum* Presl; Fig. 5 und 6 Fieder 2. Ordnung, Fig. 7 Fieder 1. Ordnung; von Oceanien (Diplazium v. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 95.

1. *Asplenium Shepherdi* Spreng., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Diplazium S. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Asplenium frondosum* Ett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Diplazium f. Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. 5. *Asplenium inaequilaterum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Herb. Mus. Vind.).

4, 6. *Asplenium sylvaticum* Mett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Herb. Mus. Vind.).

7, 9. *Asplenium sambucifolium* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Granada (Diplazium s. Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Asplenium arborescens* Mett., Fieder 1. Ordnung, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Tafel 96.

1. *Asplenium arborescens* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Asien (Diplazium a. Swartz, Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Asplenium inaequilaterum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Herb. Mus. Vind.).

3, 4, 8. *Asplenium flexuosum* Presl, Fiederfragmente, von Peru (Diplazium f. Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Asplenium Klotzschii* Mett., Bruchstück einer Fieder 1. Ord., von Columbien (Diplazium K. Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Asplenium cyatheaefolium* Bory, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Diplazium caudatum J. Smith in Herb. Mus. Vind.).

7. *Asplenium Brownii* J. Smith, Fiederfragment, von Neu-Holland (Athyrium australe Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Asplenium obtusum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Diplazium o. Kaulf., Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 97.

1. *Asplenium celtidifolium* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Diplazium c. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

2. *Asplenium elegans* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Anisogonium e. Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Asplenium Preslii* Ett., Fieder 1. Ordnung, aus dem tropischen Asien (Diplazium latifolium Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 98.

1. *Hypolepis hastilis* Presl, Fiederfragment, von Peru (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Phegopteris Boryana* Mett., Fiederfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

3. 8. *Hypolepis nigrescens* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Asplenium cordifolium* Mett., ganzer Wedel, von der Insel Leyte (Anisogonium c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Asplenium dubium* Mett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Diplazium affine J. Smith, Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Asplenium costale* Swartz, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Caracas (Diplazium c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Asplenium Brownii* J. Smith, Fiederfragment, von Neu-Holland (Athyrium australe Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 99.

1, 2. *Aspidium Blumei* Mett., ganze Wedel, von der Insel Samar (Haplodictyum heterophyllum Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Aspidium manilense* Spreng., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von den Philippinen (Herb. Mus. Vind.).

4. *Phegopteris rupestris* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Leptogramme r. Link in Herb. Mus. Vind.).

5. *Asplenium decussatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).

6, 7. *Asplenium marginatum* Linn., Bruchstücke einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

8. *Asplenium Cumingii* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Herb. Mus. Vind.).

9. *Asplenium lineatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Malacca (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 100.

1, 6, 12. *Asplenium decussatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

2, 7. *Phegopteris aspidioides* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

3. *Phegopteris rupestris* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Leptogramma r. Link in Herb. Mus. Vind.).

4, 11. *Phegopteris divergens* Fée, Fiederfragmente, von Brasilien (Polypodium d. Jacq., Kunze in Herb. Mus. Vind.).

5. *Hypolepis Endlicheriana* Presl, Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, von der Insel Norfolk (Presl in Herb. Mus. Vind.).

8, 9. *Asplenium esculentum* Presl; Fig. 8 Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, Fig. 9 Fieder 2. Ordnung; von Ostindien (Herb. Mus. Vind.).

10. *Phegopteris Karsteniana* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 101.

1. *Hypolepis nigrescens* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Hypolepis hastilis* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Phegopteris spectabilis* Fée, Fiederfragment, von Chile (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

4. *Hypolepis anthriscifolia* Presl, Fieder 2. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

5. *Phegopteris divergens* Fée, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Polypodium d. Jacq. nach Kunze).

6. *Hypolepis rudis* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

7. *Hypolepis repens* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

8, 9. *Asplenium auriculatum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Diplazium a. Kaulf. in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 102.

1, 8. *Hypolepis aspera* Presl, Fieder 2. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Phegopteris Boryana* Mett., Fiederfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

3. *Hypolepis hastilis* Presl, Fiederfragment, von Peru (Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Phegopteris rugulosa* Fée, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Polypodium r. Labill. in Herb. Mus. Vind.).

5. *Phegopteris decussata* Mett., Bruchstück einer Fieder 1. Ord., Martinique (Glaphyropteris d. Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Hypolepis Endlicheriana* Presl, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Norfolk (Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Hypolepis parallelogramma* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

9. *Phegopteris Sieberiana* Fée, Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Polypodium S. Kaulf. in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 103.

1—3. *Phegopteris splendida* Fée; Fig. 1 und 2 Fieder 2. Ordnung, Fig. 3 Fieder 3. Ordnung; von Brasilien (Polypodium formosum Raddi, Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Phegopteris Boryana* Mett., Fiederfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

5. *Phegopteris Sieberiana* Fée, Fieder 2. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Polypodium S. Kaulf. in Herb. Mus. Vind.).

6. *Phegopteris Totta* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Madeira (Herb. Mus. Vind.).

7. *Phegopteris Drepanum* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von Madeira (Polypodium D. Lowe in Herb. Mus. Vind.).

8. *Hypolepis repens* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 104.

1, 5—7, 9. *Phegopteris spectabilis* Fée, Fieder 1. und 2. Ordnung, von Chile (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

2, 8. *Phegopteris Totta* Mett., Fieder 1. Ordnung, von den Azoren (Herb. Mus. Vind.).

3. *Aspidium cognatum* Mett., Fiederfragment, von der Insel St. Helena (Lastraea c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Aspidium hirtum* Swartz, Wedelfragment, von Cuba (Lastraea h. Presl in Herb. Mus. Vind.).

10, 12. *Phegopteris caudata* Fée, Fieder 1. Ordnung, Brasilien (Polypodium pedicularifolium Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Phegopteris rugulosa* Fée, Fieder 2. Ordnung, von Neu-Holland (Polypodium r. Labill. in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 105.

1, 2. *Phegopteris rugulosa* Fée, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Polypodium r. Labill. in Herb. Mus. Vind.).

3. *Phegopteris hirsutula* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

4. *Phegopteris connexa* Fée, Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Polypodium c. Kaulf. in Herb. Mus. Vind.).

5, 12. *Phegopteris Poeppigii* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Chile (Polypodium P. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

6, 7. *Phegopteris Karsteniana* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

8. *Phegopteris caudata* Fée, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Polypodium pedicularioefolium Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Phegopteris spectabilis* Fée, Fieder 1. Ordnung, von Chile (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

10, 11. *Aspidium oligocarpum* Kunth, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Polypodium pubescens Raddi in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 106.

1, 2. *Phegopteris ornata* Fée, Fieder 2. Ordnung, von Nepal (Polypodium o. Wall. in Herb. Mus. Vind.).

3, 7, 13. *Phegopteris honesta* Mett.; Fig. 3 und 7 Fieder 3. Ord., Fig. 13 Fieder 2. Ordnung; Cuba (Polypodium h. Kunze).

4, 9, 10. *Aspidium Brunonianum* Wall., Fieder 1. Ordnung, vom Himalaya (Herb. Mus. Vind.).

5. *Phegopteris barbata* Mett., Fiederfragment, von Java (Herb. Mus. Vind.).

6, 8. *Nothochlaena rufa* Presl, Fragmente vom ganzen Wedel, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

11. *Aspidium proliferum* R. Brown, Fieder 1. Ordnung, von Van Diemens Land (Polystichum p. Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Aspidium speciosum* Mett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

14. *Aspidium Arbuscula* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Nephrodium angustifolium Presl in Herb. Mus. Vind.).

15, 16. *Phegopteris hexagonoptera* Fée; Fig. 15 Fieder 1. Ordnung, Fig. 16 Fieder 2. Ordnung; von Nord-Amerika (Polypodium h. Michx. in Herb. Mus. Vind.).

17, 18. *Phegopteris connexa* Fée; Fig. 17 Fieder 2. Ordnung, Fig. 18 Fieder 1. Ordnung; von Brasilien (Polypodium c. Kaulf in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 107.

1, 9. *Phegopteris tetragona* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Goniopteris t. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Phegopteris rupestris* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Leptogramme r. Link in Herb. Mus. Vind.).

3. *Aspidium sulcatum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Lastraea sulcata Presl in Herb. Mus. Vind.).

4–6. *Phegopteris Prionites* Fée, Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien (Polypodium P. Kunze und Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Phegopteris cuspidata* Mett., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Goniopteris c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Phegopteris distans* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

10. *Aspidium imbecille* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Lastraea i. Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Phegopteris grandis* Ett., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Leptogramme g. Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Phegopteris rudis* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Polypodium r. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 108.

1. *Phegopteris brachyodes* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Peru (Polypodium b. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

2–4. *Phegopteris obscura* Presl sp., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Granada und Guatemala (Goniopteris o. Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Aspidium cognatum* Mett., Fiederfragment, von der Insel St. Helena (Herb. Mus. Vind.).

6. *Phegopteris Linkiana* Mett., Fragment einer Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Leptogramme L. J. Smith in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 109.

1. *Aspidium imbecille* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Lastraea i. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 5, 8. *Phegopteris prolifera* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Ost-Indien (Goniopteris p. Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Phegopteris menisciicides* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Manila (Herb. Mus. Vind.).

4. *Aspidium acrostichoides* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

6, 7. *Phegopteris decussata* Mett., Bruchstücke von Fiedern 1. Ord., Martinique (Glaphyropteris d. Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Aspidium falcinellum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Madeira (Polystichum f. Presl in Herb. Mus. Vind.).

10. *Aspidium speciosum* Mett., Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

11–13. *Phegopteris crenata* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Guatemala und Cuba (Goniopteris c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 110.

1, 10. *Phegopteris prolifera* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Herb. Mus. Vind.).

2. *Phegopteris menisciioides* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Manila (Herb. Mus. Vind.).

3. *Aspidium stramineum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).

4. *Phegopteris Brongniartii* Mett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Dictyopteris pteroides Presl in Herb. Mus. Vind.).

5, 6. *Aspidium uliginosum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

7. *Aspidium reptans* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

8. *Aspidium speciosum* Mett., Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

9, 11. *Phegopteris macrodonta* Mett.; Fig. 9 Fieder 1. Ordnung, Fig. 10 Fieder 2. Ordnung; von der Insel Luzon (Herb. Mus. Vind.).

12, 13. *Aspidium Novae Zeelandiae* Ett., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Goniopteris Presl l. c.).

Tafel 111.

1, 2, 5. *Aspidium rhizophyllum* Swartz, ganze Wedel, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

3, 11. *Aspidium cultrifolium* Presl, Fieder 1. Ordnung, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

4. *Phegopteris Boivini* Mett., ganzer Wedel, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

6, 7, 15. *Aspidium acrostichoides* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Mettenius l. c.).

8, 10. *Aspidium reptans* Mett.; Fig. 8 Fieder 1. Ordnung, Fig. 10 Wedelbruchstück; von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

9. *Aspidium semicordatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Lastraea s. Presl in Herb. Mus. Vind.).

12—14. *Aspidium munitum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).

16. *Aspidium mucronatum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Francisco (Mettenius).

17. *Aspidium falcinellum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Madeira (Polystichum falcinellum Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 112.

1—6. *Aspidium semicordatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala, St. Domingo und Luzon (Lastraea s. Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Aspidium stramineum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).

8. *Aspidium aristatum* Swartz, Wedelfragment, von Neu-Seeland (Polystichum aristatum Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Aspidium squarrosum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Nepal (A. rufo-barbatum Wall. in Herb. Mus. Vind.).

10. *Aspidium vestitum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Poecopaea v. Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Aspidium reptans* Mett., junger Wedel, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).

12. *Aspidium cultrifolium* Presl, Wedelbruchstück, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Tafel 113.

1, 10, 11. *Aspidium platyphyllum* Willd., von Venezuela und Caracas (Herb. Mus. Vind.).

2. *Aspidium semicordatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Lastraea s. Presl in Herb. Mus. Vind.).

3, 5. *Aspidium rigidum* Swartz, Var. *pallidum* Link, Fieder 1. Ordnung (Herb. Mus. Vind.).

4. *Aspidium argutum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Francisco (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

6, 9. *Aspidium marginale* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Lastraea marginalis Presl in Herb. Mus. Vind.).

7. *Aspidium rhomboideum* Wall., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Herb. Mus. Vind.).

8. *Aspidium semihastatum* Kunze, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 114.

1, 3, 4, 6. *Aspidium proliferum* R. Brown, Fieder 1. Ordnung, von Van Diemens-Land (Polystichum p. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Aspidium pungens* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Mettenius).

5. *Aspidium squarrosum* Don., Fieder 1. Ordnung, von Nepal (A. rufo-barbatum Wall. in Herb. Mus. Vind.).

7, 9, 10. *Aspidium* sp., Fieder 2. Ord., Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

8. *Aspidium mohrioides* Bory, Fieder 1. Ordnung, von Chile (A. plicatum Pöppig in Herb. Mus. Vind.).

11, 12. *Aspidium Moritzianum* Klotzsch, Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

13. *Aspidium aristatum* Swartz, Wedelfragment, von Neu-Seeland (Polystichum a. Presl l. c.).

Tafel 115.

1, 3. *Aspidium pungens* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

2. *Aspidium cuspidatum* Mett., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, Nepal (Polypodium elongatum Wall., Presl in H. M. V.).

4, 7, 8. *Aspidium spectabile* Blume, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Lastraea sp. J. Sm., Presl in Hb. Mus. Vd.).

5. *Aspidium sulcatum* Kaulf., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Lastraea s. Presl l. c.).

6. *Aspidium rigidum* Swartz, Var. *australe* Mett., Wedelfragmente, vom Libanon (Nephrodium pallidum Bory et Chaub. in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 116.

1. *Aspidium marginale* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Lastraea m. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 4. *Aspidium mohrioides* Bory, Fieder 1. Ordnung, von Chile (A. plicatum Pöppig in Herb. Mus. Vind.).

3, 14. *Aspidium albopunctatum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

5. *Aspidium aemulum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von den Azoren (Lastraea Foenisecii Presl in Herb. Mus. Vind.).

6, 7. *Aspidium* sp., aus Mexico, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

8. *Aspidium Raddianum* Mett., Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, Brasilien (Lastraea vestita Presl in Herb. Mus. Vind.).

9, 10. *Aspidium ordinatum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

11. *Aspidium cuspidatum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Polypodium elongatum Wall., Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Aspidium coriaceum* Swartz, Fiederfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius).

13. *Aspidium concinnum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Polypodium c. Willd. in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 117.

1. *Aspidium arbuscula* Willd., Wedelfragment, von der Insel Luzon (Nephrodium angustifolium Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 8. *Aspidium concinnum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Martinique (Polypodium c. Willd. in Herb. Mus. Vind.).

3, 7. *Aspidium coriaceum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

4. *Aspidium denticulatum* Swartz, Wedelfragment, von Brasilien (Polystichum d. Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Aspidium vile* Kunze, Var. *propinquum*, Fiederfragment, von der Insel Luzon (Lastraea propinqua J. Sm., Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Aspidium coniifolium* Wall., Wedelfragment, von Nepal (Polystichum c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 118.

1. *Aspidium coniifolium* Wall., Wedelfragment, von Nepal (Polystichum c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Aspidium frondosum* Lowe, Wedelbruchstück, von Madeira (Polystichum f. Presl l. c.).

3. *Aspidium elongatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Madeira (Herb. Mus. Vind.).

4. *Aspidium concinnum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Polypodium c. Willd. in Herb. Mus. Vind.).

5. *Aspidium immersum* Blume, Bruchstück einer Fieder 1. Ord., Philippinen (Lastraea caudiculata Presl in Hb. Mus. Vind.).

6, 7. *Aspidium amplissimum* Mett., Fiederfragmente, von Brasilien (A. polymorum Kunze in Herb. Mus. Vind.).

8. *Aspidium vile* Kunze, Var. *propinquum*, Fiederfragment, von der Insel Luzon (Lastraea propinqua J. Sm., Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Aspidium conterminum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Lastraea c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

10. *Aspidium coriaceum* Swartz, Fiederfragment, von Brasilien (Mettenius).

Tafel 119.

1. *Aspidium immersum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von den Philippinen (Lastraea caudiculata Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 6. *Aspidium conterminum* Willd.; Fig. 2 junger Wedel, Fig. 6 Bruchstück vom ganzen Wedel; von Mexico (Lastraea c. Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Aspidium diversilobum* Mett., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Leyte (Nephrodium d. Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Aspidium denticulatum* Swartz, Fiederfragment, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

5. *Aspidium glabellum* Lowe, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Lastraea g. Presl in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Aspidium calcaratum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Java (Lastraea c. Presl l. c.).

9, 10. *Aspidium monostichum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

11. *Aspidium membranifolium* Kunze, Wedelfragment, von der Insel Luzon (Lastraea m. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 120.

1, 4. *Aspidium hirtum* Swartz, ganze Wedel, von Cuba (Lastraea h. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 3. *Aspidium calcaratum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Java (Lastraea c. Presl l. c.).

5. *Aspidium patens* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von New-Orleans (Lastraea p. Presl l. c.).

6, 7, 9, 10. *Aspidium oppositum* Kaulf.; Fig. 6 und 7 Fieder 2. Ordnung, Fig. 9 und 10 Fieder 1. Ordnung; von der Insel St. Mauritius (Lastraea o. Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Aspidium villosum* Swartz, Wedelfragment, von Brasilien (Lastraea v. Presl l. c.).

Tafel 121.

1, 3, 5, 8. *Aspidium alsophilaceum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Lastraea aspidioides Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Aspidium villosum* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Lastraea v. Presl in Herb. Mus. Vind.).

4, 7, 9. *Aspidium sanctum* Mett., ganze Wedel, von Cuba (Polypodium s. Swartz in Herb. Mus. Vind.).

6. *Aspidium decompositum* Spreng., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Norfolk (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 122.

1. *Aspidium membranifolium* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Lastraea m. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Aspidium alsophilaceum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Lastraea aspidioides Presl l. c.).

3. *Aspidium ligulatum* Kunze, Bruchstück einer Fieder 1. Ord., Insel Zebu (Lastraea philippina Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Aspidium triste* Mett., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Maynas (Polypodium t. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

5, 8, 9. *Aspidium apiciflorum* Wall., Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Lastraea a. Presl in Herb. Mus. Vind.).
6. *Aspidium decompositum* Spreng., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Norfolk (Herb. Mus. Vind.).
7. *Aspidium Raddianum* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Lastraea vestita Presl in Herb. Mus. Vind.).
10. *Aspidium amplum* Mett., Fiederfragment, von Cuba (Polypodium Sloani Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 123.

1, 8. *Aspidium caripense* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Goniopteris submarginalis Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. *Aspidium nitidum* Bory, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
3. *Aspidium nitidulum* Kunze, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Nephrodium n. Presl l. c.).
4, 6, 7. *Aspidium molle* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Nephrodium m. in Herb. Mus. Vind.).
5, 10, 11. *Aspidium pteroides* Swartz, Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Singapore (Nephrodium p. Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Aspidium rotundatum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Martinique (Lastraea r. Presl in Herb. Mus. Vind.).
12, 13. *Aspidium atratum* Wall., Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 124.

1. *Aspidium molle* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Nephrodium in Herb. Mus. Vind.).
2, 7, 16. *Aspidium unitum* Sieb., Fieder 1. Ordnung, von Oceanien (Nephrodium Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Aspidium propinquum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Nephrodium p. Presl l. c.).
4—6, 8, 9. *Aspidium arbuscula* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Luzon und St. Mauritius (Mettenius).
10, 18. *Aspidium attenuatum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Samar (Lastraea a. Presl in Herb. Mus. Vind.).
11. *Aspidium* sp. ins. Luzon, Fieder 1. Ordnung (Herb. Mus. Vind.).
12. *Aspidium ligulatum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Zebu (Lastraea philippina Presl in Herb. Mus. Vind.).
13—15. *Aspidium truncatum* Gaud., Fieder 1. Ordnung, von den Inseln Luzon und Zebu (Nephrodium t. Presl l. c.).
17. *Aspidium obtusatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Nephrodium o. Presl l. c.).

Tafel 125.

1. *Aspidium aaemophyllum* Zenk., Var. *micropterum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Herb. Mus. Vind.).
2. *Aspidium falcatum* Swartz, Wedelfieder, von Asien (Cyrtomium f. Presl in Herb. Mus. Vind.).
3, 4, 6. *Aspidium caudiculatum* Sieb., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Nephrodium c. Presl, Aspidium Mettenius l. c.).
5. *Aspidium Ecklonii* Kunze, Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Nephrodium Eckloni Presl in Herb. Mus. Vind.).
7, 8. *Aspidium obtusatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Nephrodium o. Presl l. c.).
9—12. *Aspidium multilineatum* Wall., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Nephrodium m. Presl l. c.).
13. *Aspidium propinquum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Nephrodium p. Presl l. c.).

Tafel 126.

1, 6. *Aspidium aaemophyllum* Zenk., Var. *micropterum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Ostindien (Herb. Mus. Vind.).
2. *Aspidium leuzeanum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Pleocnemia l. Presl in Herb. Mus. Vind.).
3—5. *Aspidium lugubre* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Lastraea l. Presl in Herb. Mus. Vind.).
7, 11. *Cystopteris bulbifera* Bernh., Wedelbruchstücke, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).
8. *Aspidium caudiculatum* Sieb., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius l. c.).
9, 10. *Aspidium catacolobum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Lastraea c. Presl in Herb. Mus. Vind.).
12. *Cystopteris spinulosa* Michx., Fiederfragment (Herb. Mus. Vind.).
13. *Aspidium nobile* Schlecht., Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Phanerophlebia n. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 127.

1. *Aspidium glandulosum* Blume, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Nephrodium latifolium Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 3, 6. *Aspidium leuceanum* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Pleocnemia Cummingiana und P. leuceana Presl l. c.).
4. *Aspidium falcatum* Swartz, Wedelfieder, von Asien (Cyrtomium f. Presl in Herb. Mus. Vind.).
5. *Oleandra neriiformis* Presl, Fragment vom ganzen Wedel, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
7. *Aspidium caryotideum* Wall., Fieder 1. Ordnung, von Nepal (Cyrtomium c. Presl in Herb. Mus. Vind.).
8. *Aspidium gongylodes* Schkuhr, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
9. *Aspidium patens* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Lastraea p. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 128.

1, 2. *Nephrolepis exaltata sesquipedalis* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Peru (Mettenius).
3. *Nephrolepis rufescens* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Cystopteris spinulosa* Michx., Fieder 1. Ordnung (Herb. Mus. Vind.).
5. *Aspidium Menyanthidis* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Polydictyum M. Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Aspidium coadunatum* Wall., Fiederfragment, von Ostindien (Sagenia c. J. Smith, Presl in Herb. Mus. Vind.).
7, 8. *Aspidium abbreviatum* Schrad., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Cyclodium a. Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Aspidium macrophyllum* Kunze, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
10. *Aspidium pachyphyllum* Swartz, Fiederlappen 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 129.

1, 2. *Nephrolepis rufescens* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Didymochlaena dimidiata* Kunze, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Port Natal (Herb. Mus. Vind.).
4. *Oleandra nodosa* Presl, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Maynas (Herb. Mus. Vind.).
5. *Meniscium longifolium* Klotzsch, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
6, 7. *Aspidium confertum* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Guinea (Cyclodium c. Presl in Herb. Mus. Vind.).
8. *Aspidium meniscicarpum* Blume, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 130.

1. *Aspidium macrophyllum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
2. *Aspidium riparium* Mor., Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
3. *Aspidium plantagineum* Griseb., ganzer Wedel, von Britisch-Guiana (Hypoderris plantaginea Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 131.

1—3, 9. *Nephrolepis ensifolia* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien und Britisch-Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4—6. *Aspidium trifoliatum* Swartz; Fig. 4 und 5 ganze Wedel, Fig. 6 Fieder 1. Ordnung; von Cuba und Mexico (Herb. Mus. Vind.)
7. *Nephrolepis davallioides* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
8. *Davallia canariensis* J. Smith, Wedelfragment, von Madeira (Herb. Mus. Vind.).
10. *Nephrolepis rufescens* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 132.

1. *Nepholobus Lingua* Kaulf., ganzer Wedel, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
2, 7. *Meniscium salicifolium* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
3—6, 10. *Nephrolepis exaltata* Schott, Fieder 1. Ordnung, von Cuba, Guatemala und Brasilien (Presl l. c.).
8, 9. *Nephrolepis hirsutula* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
11. *Aspidium trifoliatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 133.

1, 3—5. *Nephrolepis cordifolia* Presl; Fig. 1 und 3 Bruchstücke vom ganzen Wedel, Fig. 4 und 5 Fieder 1. Ordnung; von den Antillen und von Mexico (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 6. *Humata Ophioglossum* Cav., ganze Wedel, von der Insel Leyte (Presl l. c.).
7. *Oleandra nodosa* Presl, ganze Wedel, von Maynas (Herb. Mus. Vind.).
8. *Oleandra articulata* Presl, ganzer Wedel, von der Insel St. Mauritius (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Meniscium palustre* Raddi, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
10. *Meniscium longifolium* Klotzsch, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
11. *Meniscium reticulatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 134.

1, 7. *Onoclea sensibilis* Linn., Fieder 1. Ordnung, von Ohio und Virginien (Herb. Mus. Vind.).
2. *Nephrolepis exaltata* Schott., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Nephrolepis acuminata* Presl, Fieder 1. Ordnung, von den Carolinen-Inseln (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Nephrolepis Sieberi* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Presl in Herb. Mus. Vind.).
5, 6. *Nephrolepis Wallichiana* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Mindanao (Presl in Herb. Mus. Vind.).
8. *Meniscium sorbifolium* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
9. *Saccoloma elegans* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Microlepia e. Mettenius).
10. *Nephrolepis biserrata* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
11. *Nephrolepis davallioides* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Java (Mettenius l. c.).
12, 13. *Nephrolepis macrophylla* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 135.

1. *Davallia ornata* Wall., Fiederfragment, von Oceanien (Stenolobus o. Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. *Microlepia trichosticha* J. Smith, Fiederchen, von der Insel Leyte (Presl l. c.).
3, 6. *Nephrolepis Sieberi* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4, 5, 8. *Didymochlaena lunulata* Desv., Fieder 2. Ordnung, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
7. *Nephrolepis rufescens* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Microlepia polypodioides* Presl, Fieder 2. Ordnung, von den Carolinen-Inseln (Presl l. c.).
10. *Nephrolepis cordifolia* Presl, Fragment vom ganzen Wedel, von Mexico (Presl l. c.).
11, 12. *Nephrolepis pectinata* Schott, Bruchstücke vom ganzen Wedel, von Brasilien (Mettenius).
13. *Didymochlaena sinuosa* Desv., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
14, 15. *Nephrolepis biserrata* Presl, Fieder 1. Ordnung, von den Inseln Nossibé und St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
16. *Menacium affine* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 136.

1, 2. *Microlepia Schlechtendalii* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Mexico (Davallia Sch. Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Davallia pyxidata* Cav., Fieder 2. Ordnung, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
4. *Microlepia affinis* Presl, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
5, 11. *Microlepia strigosa* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
6. *Davallia divaricata* Blume, Fiederfragment, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
7. *Balantium Brownianum* Presl, Fiederfragment, von Neu-Holland (Presl l. c.).
8—10. *Microlepia tenuifolia* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Java und St. Mauritius (Davallia t. Sw., Presl in Hb. Mus. Vd.).
12. *Nephrolepis biserrata* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 137.

1, 3. *Microlepia renosta* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Cuba (Davallia r. Schkuhr in Herb. Mus. Vind.).
2, 5, 8. *Microlepia tenuifolia* Mett.; Fig. 2 und 5 Fieder 1. Ordnung, Fig. 8 Fieder 2. Ordnung; von Java (Davallia t. Sw., Presl in Herb. Mus. Vind.).
4, 6, 7. *Humata Gaimardiana* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Pachypleuria parallela Presl in Herb. Vind.).
9. *Davallia solida* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Stenolobus s. Presl in Herb. Mus. Vind.).
10, 11. *Davallia canariensis* J. Smith, Wedelfragmente, von Madeira (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 138.

1, 2. *Balantium Brownianum* Presl, Fiederfragmente, von Neu-Holland (Presl l. c.).
3, 9. *Microlepia biflora* Mett., Fiederfragmente, von den Marianen-Inseln (Davallia b. Kaulf., Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Microlepia flexuosa* Ett., Fiederfragment, von Martinique (Davallia f. Sp. Herb. Mus. Vind.).
5, 11—13. *Humata affinis* Mett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
6—8, 10. *Microlepia aculeata* Mett., Fiederfragmente, von St. Domingo und St. Thomas (Davallia a. Swartz in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 139.

1, 5. *Microlepia aculeata* Mett., Fiederfragmente, von St. Domingo (Davallia a. Swartz in Herb. Mus. Vind.).
2, 9. *Davallia solida* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Stenolobus s. Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Humata sessilifolia* Presl, Wedelbruchstück, von Java (Pachypleuria s. Presl l. c.).
4. *Humata Ophioglossum* Cav., ganzer Wedel, von der Insel Leyte (Presl in Herb. Mus. Vind.).
6, 11. *Davallia elata* Swartz, Fiederfragmente, von der Insel Luzon (Parestia e. Presl in Herb. Mus. Vind.).
7, 8. *Microlepia trichosticha* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von den Inseln Leyte und Manila (Presl l. c.).
10. *Davallia ornata* Wall., Fieder 2. Ordnung, von Oceanien (Stenolobus o. Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 140.

1—4, 6, 7. *Humata pedata* Mett., ganze Wedel, von Java und St. Mauritius (Mettenius).
5. *Microlepia flexuosa* Ett., Fieder 2. Ordnung, von Martinique (Davallia f. Spr. in Herb. Mus. Vind.).
8. *Microlepia aculeata* Mett., Fiederfragment, von St. Thomas (Davallia a. Swartz in Herb. Mus. Vind.).
9. *Davallia lepida* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Pachypleuria l. Presl in Herb. Mus. Vind.).
10. *Davallia pyxidata* Cav., Fieder 2. Ordnung, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
11. *Microlepia biflora* Mett., Fieder 2. Ordnung, von den Marianen-Inseln (Davallia b. Kaulf., Presl in Herb. Mus. Vind.).
12, 13. *Davallia caudata* Presl, Fiederfragmente, von Asien (Parestia c. Presl in Herb. Mus. Vind.).
14. *Microlepia inaequalis* Presl, Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, von Guatemala (Presl l. c.)

Tafel 141.

1. *Microlepia hirsuta* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 4. *Microlepia Pohliana* Ett., Fieder 3. Ordnung, von Brasilien (Davallia P. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

3, 9. *Microlepia rhomboidea* Presl, Fiederfragmente, von Nepal (Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Davallia nitidula* Kunze. Fieder 2. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

6—8, 11. *Microlepia pinnata* Presl; Fig. 6—8 Fieder 1. Ordnung, Fig. 11 junger Wedel; von Ostindien and Java (Presl in Herb. Mus. Vind.).

10. *Davallia divaricata* Blume. Fiederfragment, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 142.

1. 6. *Microlepia Schimperi* Mett.; Fig. 1 ganzer Wedel, Fig. 6 Fragment; von Abyssinien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Humata chaerophylla* Mett., Fiederfragment, von Nepal (Davallia ch. Wall. in Herb. Mus. Vind.).

3. *Davallia trichomanoides* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

4. *Lindsaea stricta* Dryand., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Davallia Griffithiana* Hook., junger Wedel, von Ostindien (Herb. Mus. Vind.).

7. *Davallia nitidula* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Süd-Afrika (Herb. Mus. Vind.).

8. *Microlepia polypodioides* Presl, Fieder 2. Ordnung, von den Carolinen-Inseln (Presl in Herb. Mus. Vind.).

9, 10. *Didymochlaena dimidiata* Kunze, Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Port Natal (Herb. Mus. Vind.).

11. *Microlepia Pohliana* Ett., Fiederfragment, von Brasilien (Davallia P. Kunze in Herb. Mus. Vind.).

12. *Microlepia nigricans* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Presl l. c.).

Tafel 143.

1. *Lindsaea cultrata* Swartz, Bruchstück vom ganzen Wedel, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Microlepia cystopteroides* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Lindsaea trapeziformis* Dryand., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Lindsaea Schomburgkii* Klotzsch, Fieder 1. Ordnung, von Britisch-Guiana (Herb. Mus. Vind.).

6, 10, 11. *Microlepia inaequalis* Presl, Fiederfragmente, von Brasilien, Guatemala und Peru (Presl in Herb. Mus. Vind.).

7—9. *Microlepia alata* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl l. c.).

Tafel 144.

1, 8, 9. *Dicksonia consanguinea* Klotzsch, Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

2. *Lindsaea quadrangularis* Raddi, Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

3. *Lindsaea guianensis* Dryand., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Britisch-Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Microlepia cystopteroides* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Microlepia alata* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl l. c.).

6. *Lindsaea cultrata* Swartz, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Ostindien (Presl l. c.).

7. *Microlepia nigricans* Presl, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 145.

1, 2. *Lindsaea linearis* Swartz, Bruchstücke vom ganzen Wedel, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

3. *Lindsaea ensifolia* Swartz, Wedelbruchstück, von der Insel Mayotte (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

4. *Lindsaea Schizoloma* Ett., Fieder 1. Ordnung, tropisches Neu-Holland (Schizoloma strictum Presl in Herb. Mus. Vind.).

5—8. *Lindsaea stricta* Dryand., Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien und Surinam (Presl l. c.).

9. *Lindsaea Leprieurii* Hook., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl l. c.).

10. *Lindsaea reniformis* Dryand., ganzer Wedel, von Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Humata pinnatifida* Cav., forma simplex; ganzer Wedel, von den Mariannen-Inseln (Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Lindsaea Klotzschiana* Mor., Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

13. *Lindsaea trapeziformis* Dryand., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

14. *Lindsaea guianensis* Dryand., Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

15. *Lindsaea rigida* J. Smith, Wedelbruchstück, von Malacca (Isoloma r. Presl l. c.).

Tafel 146.

1—3. *Lindsaea quadrangularis* Raddi, Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

4. 5. 26. *Lindsaea trapeziformis* Dryand., Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien und Britisch-Guiana (Herb. Mus. Vind.).

6. *Lindsaea Schizoloma* Ett., Fieder 1. Ordnung, tropisches Neu-Holland (Schizoloma strictum Presl in Herb. Mus. Vind.)

7. *Lindsaea ensifolia* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Mayotte (Mettenius l. c.).

8, 19, 20. *Lindsaea stricta* Dryand., Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

9—11, 15. *Lindsaea microphylla* Swartz, Fiederfragmente, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

12—14. *Lindsaea trichomanoides* Dryand., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Seeland (Presl in Herb. Mus. Vind.).

15—18. *Lindsaea linearis* Swartz; Fig. 16 Wedelbruchstück, Fig. 17 und 18 Fieder 1. Ordnung; von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

21, 22. *Nephrolepis tuberosa* Presl, Bruchstücke von ganzen Wedeln, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

23. *Lindsaea arcuata* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

24, 25. *Lindsaea guianensis* Dryand., Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 147.

1, 18. *Lindsaea cuneiformis* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 3. *Odontoloma tenuifolium* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Leyte (Presl in Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Lindsaea decomposita* Willd., Fieder 2. Ordnung, von Malacca (Herb. Mus. Vind.).

6. *Lindsaea arcuata* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

7. *Lindsaea Kunzei* Mor., Bruchstück vom ganzen Wedel, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

8—10. *Odontoloma repens* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

11, 12. *Lindsaea media* R. Brown, Fieder 1. Ordnung, tropisches Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

13, 14. *Dicksonia Mathewsii* Hook., Fieder höh. Ordnung, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

15, 16. *Dicksonia Lindeni* Hook., Fieder 3. Ordnung, von Columbien und Neu-Granada (Mettenius l. c.).

17. *Dicksonia Plumieri* Hook., Fieder 2. Ordnung, von Guadeloupe (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 148.

1. *Dicksonia rubiginosa* Kaulf., Fieder höh. Ordnung, von Jamaica (Herb. Mus. Vind.).

2—5, 7. *Dicksonia crenata* Hook., Fiederfragmente, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

6, 8. *Dicksonia tenera* Presl; Fig. 6 Fieder 3. Ordnung, Fig. 8 Bruchstück von einer Fieder 2. Ordnung; von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

9. *Dicksonia Plumieri* Hook., Fieder 2. Ordnung, von Guadeloupe (Herb. Mus. Vind.).

10. *Balantium Culcita* Kaulf., Fieder 2. Ordnung, von den canarischen Inseln (Culcita macrocarpa Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 149.

1, 8—12. *Dicksonia tenera* Presl, Bruchstücke von Fiedern 2. Ordnung und Fieder 3. Ordnung, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 4—7. *Dicksonia rubiginosa* Kaulf., Fiederfragmente, von Brasilien und Columbien (Herb. Mus. Vind.).

3. *Dicksonia cuneata* Hook., Fiederfragment, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 150.

1, 2, 9. *Dicksonia cicutaria* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Neu-Granada (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Dicksonia moluccana* Blume, Fieder 3. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

4. *Dicksonia decurrens* Kunze, Fiederfragment, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

5, 8. *Dicksonia rubiginosa* Kaulf., Fiederfragmente, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

6, 7. *Dicksonia anthriscifolia* Kaulf., Fiederfragmente, von der Insel St. Mauritius (Herb. Mus. Vind.).

10, 11. *Dicksonia Zippeliana* Kunze, Bruchstücke von Fiedern 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

12—14. *Dicksonia ordinata* Kaulf., Fiederfragmente, von Französisch-Guiana (Presl l. c.).

Tafel 151.

1. *Dicksonia decurrens* Kunze, Fieder 3. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

2. *Dicksonia pilosiuscula* Willd., Fieder 2. Ordnung, von Pennsylvanien (Herb. Mus. Vind.).

3, 5. *Dicksonia expansa* Kaulf., Bruchstücke von Fiedern höh. Ordnung, von Port Jackson (Herb. Mus. Vind.).

4, 8—12. *Dicksonia Smithii* Hook., Fieder 2. und 3. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Dicksonia Zippeliana* Kunze, Fieder 3. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl l. c.).

7. *Dicksonia cicutaria* Swartz, Bruchstück von einer Fieder 2. Ordnung, von Neu-Granada (Presl in Herb. Mus. Vind.).

13, 14. *Dicksonia erosa* Klotzsch, Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 152.

1. *Balantium antarcticum* Presl, Fiederfragment, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2. *Balantium Brownianum* Presl, Fiederfragment, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3—5. *Dicksonia apiifolia* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

6. *Dicksonia Zippeliana* Kunze, Bruchstück von einer Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Dicksonia apiifolia* Swartz, β. *dissecta* Desv., Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 153.

1. *Balantium squarrosum* Presl, Wedelfieder, cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.
2. *Dicksonia pilosiuscula* Willd., Fieder 3. Ordnung, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).
3, 5. *Balantium Brownianum* Presl, Fiederfragmente, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Balantium Sellowianum* Presl, Fiederfragment, von Brasilien (Presl l. c.).
6. *Alsophila caudata* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl l. c.).
7. *Alsophila caracasana* Klotzsch, Fieder 2. Ordnung, von Caracas (Herb. Mus. Vind.).
8. *Balantium antarcticum* Presl, Fiederfragment, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 154.

1, 2, 9. *Alsophila caracasana* Klotzsch, Fieder 2. Ordnung, von Caracas und Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
3. *Hemitelia latebrosa* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Ostindien (Alsophila l. Wall. in Herb. Mus. Vind.).
4, 8. *Alsophila nitida* Kunze, Fieder 3. Ordnung, von der Insel Martinique (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
5. *Balantium Sellowianum* Presl, Fiederfragment, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
6. *Alsophila pruinata* Kaulf., Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
7. *Alsophila microphylla* Klotzsch, Fieder 1. Ordnung, von Caracas (Herb. Mus. Vind.).
10. *Alsophila glauca* J. Smith, Fieder 3. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
11. *Balantium Karstenianum* Klotzsch, Fiederfragment, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 155.

1, 7. *Alsophila nitida* Kunze, Fieder 3. Ordnung, von der Insel Martinique (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
2, 3. *Alsophila Boivini* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Oceanien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
4, 5. *Hemitelia latebrosa* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Ostindien (Alsophila l. Wall. in Herb. Mus. Vind.).
6, 8. *Alsophila australis* R. Brown, Fieder 2. Ordnung, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9, 10. *Alsophila multiflora* Klotzsch, Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
11. *Mattonia pectinata* R. Brown, Fiederfragment, von Singapore (Presl in Herb. Mus. Vind.).
12, 13. *Alsophila aculeata* Klotzsch, Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 156.

1, 9. *Alsophila pruinata* Kaulf., Bruchstücke von Fiedern 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
2, 4—6. *Cyathea marattioides* Kaulf., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
3. *Cyathea canaliculata* Willd., Fiederfragment, von der Insel St. Mauritius (Mettenius l. c.).
7. *Alsophila infesta* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Surinam (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
8, 11. *Hemitelia Hostmanni* Hook.; Fig. 8 Bruchstück von einer Fieder 1. Ordnung, Fig. 11 Fieder 2. Ordnung; von Britisch-Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).
10, 12, 13. *Alsophila armigera* Kunze; Fig. 10 Fieder 2. Ordnung, Fig. 12 und 13 Bruchstücke von Fiedern 1. Ordnung; von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 157.

1, 2. *Alsophila infesta* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru und Surinam (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
3. *Alsophila caudata* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4, 5, 8. *Alsophila ferox* Presl, Fieder 2. Ord., Surinam (Presl l. c.).
6, 7. *Cyathea marattioides* Kaulf., Fieder 2. Ord., Inseln Nossibé und Madagascar (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
9. *Cyathea aspera* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
10. *Mattonia pectinata* R. Brown, Fiederfragment, von Singapore (Presl in Herb. Mus. Vind.).
11, 12. *Alsophila pruinata* Kaulf., Fieder 2. Ordnung, von Columbien und Chili (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 158.

1. *Alsophila multiflora* Klotzsch, Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
2. *Alsophila aspera* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Martinique (Herb. Mus. Vind.).
3. *Cyathea glauca* Bory, Fieder 2. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
4, 12. *Cyathea elsaica* Karst., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
5. *Cyathea microlepis* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Java (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
6, 7. *Alsophila crenata* Pohl, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Pohl et Kunze in Herb. Mus. Vind.).
8, 9. *Hemitelia latebrosa* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Ostindien (Alsophila l. Wall. in Herb. Mus. Vind.).
10. *Trichomanes sinuosum* Rich., ganzer Wedel, von Martinique (Presl in Herb. Mus. Vind.).
11. *Hymenophyllum Dregeanum* Presl, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Süd-Afrika (Presl in Herb. Mus. Vind.).
13. *Hemitelia Klotzschii* Karst., Bruchstück von einer Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
14. *Cyathea canaliculata* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
15. *Cyathea mexicana* Cham. et Schlecht., Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 159.

1. *Hemitelia speciosa* Kaulf., Fieder 1. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
2. *Cyathea excelsa* Swartz, Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
3. *Cyathea decrescens* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Madagascar (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
4. *Cyathea Boivini* Mett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Mayotte (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
5, 6. *Cyathea aspera* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
7. *Alsophila crenata* Pohl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Pohl et Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 160.

1. *Cyathea excelsa* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
2, 3. *Cyathea superfusa* Kunze, Fiederfragmente, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
4. *Cyathea Boivini* Mett., Bruchstück einer Fieder 2. Ordnung, von der Insel Mayotte (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
5. *Cyathea aspera* Swartz, Fieder 2. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
6. *Cyathea decrescens* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Madagascar (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
7, 8. *Cyathea ebenina* Karst., Fieder 2. Ordnung, von Columbien und Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
9. *Cyathea divergens* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 161.

1, 2. *Cyathea Sternbergii* Pohl; Fig. 1 Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, Fig. 2 Fieder 2. Ordnung; von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
3, 10. *Cyathea cuspidata* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
4. *Trichomanes cristatum* Kaulf., Wedelfragment, von Britisch-Guiana (Herb. Mus. Vind.).
5. *Hymenophyllum aequabile* Kunze, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
6. *Hemitelia horrida* Kunze, Fiederlappen 1. Ordnung, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
7, 12. *Cyathea equestris* Kunze, Fieder 2. Ordnung, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
8. *Trichomanes coriaceum* Kunze, ganzer Wedel, aus dem tropischen Amerika (Herb. Mus. Vind.).
9. *Trichomanes sinuosum* Rich., Wedelbruchstück, von Peru (Presl in Herb. Mus. Vind.).
11. *Cyathea Brunonis* Wall., Fiederfragment, von Ostindien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 162.

1. *Cyathea microphylla* Mett., Fieder 1. Ordnung, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
2. *Cyathea* sp., Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
3, 4. *Cyathea arborea* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von Guadeloupe (Herb. Mus. Vind.).
5, 6. *Cyathea mexicana* Cham. et Schlecht., Fieder 2. Ordnung, von Mexico (Herb. Mus. Vind.).
7. *Trichomanes apiifolium* Presl, Wedelbruchstück, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
8, 9. *Trichomanes Ankersii* Hook. et Grev., Bruchstücke vom ganzen Wedel, von Surinam und Peru (Presl in Herb. Mus. Vind.)
10–12. *Trichomanes trichoideum* Swartz, Wedelbruchstücke, von Guatemala und St. Thomas (Herb. Mus. Vind.).
13—15, 20. *Trichomanes Sellowianum* Presl; Fig. 13—15 Fieder 1. Ordnung, Fig. 20 Bruchstück vom Wedel; von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.)
16. *Trichomanes diaphanum* Kunth, ganzer Wedel, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
17. *Trichomanes emarginatum* Presl, ganzer Wedel, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
18. *Trichomanes plumosum* Kunze, Bruchstück vom ganzen Wedel, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
19. *Trichomanes crispum* Linn., Bruchstück vom ganzen Wedel, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 163.

1. *Trichomanes sinuosum* Rich., ganzer Wedel, von Martinique (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 7, 16. *Hymenophyllum hirsutum* Presl, ganze Wedel, von Columbien (Presl l. c.).
3. *Hymenophyllum fumarioides* Bory, ganzer Wedel, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
4. *Hymenophyllum elegans* Spr., ganzer Wedel, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
5, 10. *Trichomanes floribundum* Rich., Fieder 1. Ordnung, von Guadeloupe (Herb. Mus. Vind.).
6. *Trichomanes cristatum* Kaulf., Fiederbruchstück, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
8, 12. *Hymenophyllum Schomburgkii* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Britisch-Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Hymenophyllum asplenioides* Swartz, ganzer Wedel, von Brasilien (Sphaerocionium a. Presl l. c.).
11. *Trichomanes crispum* Linn., Bruchstück einer Fieder 1. Ordnung, von Peru (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
13, 14. *Trichomanes diaphanum* Kunth, ganze Wedel, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).
15. *Trichomanes eximium* Kunze, ganzer Wedel, von Columbien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
17—19. *Trichomanes sphenoides* Kunze, ganze Wedel, von der Insel Guadeloupe (Herb. Mus. Vind.).
20, 21. *Trichomanes pinnatum* Hedw.; Fig. 20 Fieder 1. Ordnung, Fig. 21 ganzer Wedel; von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 164.

1. *Gleichenia excelsa* Smith, Fiederbruchstück, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. *Hymenophyllum elegans* Spr., ganzer Wedel, Peru (Mettenius).
3. *Trichomanes reniforme* Forst., ganzer Wedel, von Neu-Seeland (Cardiomanes r. Presl in Herb. Mus. Vind.).
4, 9. *Trichomanes Luschnathianum* Presl, Wedelfragmente, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
5. *Trichomanes speciosum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Madeira (Herb. Mus. Vind.).
6. *Trichomanes interruptum* Kunze, Bruchstück vom ganzen Wedel (Herb. Mus. Vind.).
7. *Thichomanes pinnatum* Hedw., Bruchstück vom ganzen Wedel, von Surinam (Herb. Mus. Vind.).
8. *Trichomanes venosum* R. Brown, ganzer Wedel, von Neu-Seeland (Presl in Herb. Mus. Vind.).
10. *Hymenophyllum cruentum* Cav., ganzer Wedel, von Chile (Hymenoglossum c. Presl l. c.).

Tafel 165.

1. *Trichomanes sinuosum* Rich., ganzer Wedel, von Peru (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. *Trichomanes rigidum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Venezuela (Herb. Mus. Vind.).
3. *Gleichenia speluncae* R. Brown, Fieder 2. Ordnung, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4. *Mertensia glaucescens* Willd., Fiederbruchstück, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
5. *Gleichenia Hermanni* R. Brown, Fiederbruchstück, von China (Herb. Mus. Vind.).
6, 13, 14. *Trichomanes radicans* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Venezuela und Canarien (Herb. Mus. Vind.).
7, 10—12. *Gleichenia tenera* R. Brown; Fig. 7 Fieder 1. Ord., Fig. 10—12 Fieder 2. Ord.; Neu-Holland (Hb. Mus. Vind.).
8. *Mertensia brasiliensis* Desv., Fiederbruchstück, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
9. *Gleichenia argentea* Kaulf., Fiederbruchstück, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).
15. *Hymenophyllum polyanthos* Swartz, ganzer Wedel, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 166.

1. *Mertensia brasiliensis* Desv., Wedelfragment, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2. *Gleichenia excelsa* J. Smith, Fiederbruchstück, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
3. *Gleichenia dicarpa* R. Brown, Wedelfragment, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
4, 6. *Gleichenia pedalis* Kaulf., Wedelbruchstücke, von Chile (Mettenius).
5. *Mertensia glaucescens* Willd., Fiederbruchstück, von Peru (Herb. Mus. Vind.).
7, 8. *Mertensia pteridifolia* Presl, Fiederbruchstücke, tropisches Asien und Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 167.

1. *Mertensia brasiliensis* Desv., Wedelbruchstück, von Britisch-Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).
2, 4, 10. *Lygodium scandens* Swartz; Fig. 4 Wedelbruchstück, Fig. 2, 10 Fieder 1. Ordnung; Insel Leyte (Presl l. c.).
3, 7—9. *Gleichenia Hermanni* R. Brown, Fiederfragmente, von Nepal und China (Herb. Mus. Vind.).
5. *Gleichenia Boryi* Kunze, Fieder 1. Ordnung, von der Insel St. Mauritius (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).
6. *Gleichenia polypodioides* Smith, Wedelfragment, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).
11. *Lygodium venustum* Swartz, Wedelblättchen, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).
12. *Platyzoma microphyllum* R. Brown, Fragment vom ganzen Wedel, aus dem tropischen Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 168.

1. *Platyzoma microphyllum* R. Brown, ganzer Wedel, aus dem tropischen Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
2, 3, 10, 11. *Gleichenia speluncae* R. Brown, Fieder 2. Ordnung, von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4, 7. *Gleichenia polypodioides* Smith, Wedelfragmente, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).
5, 6. *Gleichenia rupestris* R. Brown; Fig. 5 Wedelfragment, Fig. 6 Fieder 2. Ordnung; von Neu-Holland (Presl in Herb. Mus. Vind.).
8. *Mertensia flabellata* Desv., Fiederbruchstück, von der Insel Diemen (Herb. Mus. Vind.).
9, 14. *Gleichenia dicarpa* R. Brown, Fiederbruchstücke, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).
12. *Mertensia crassifolia* Presl, Fiederbruchstück, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).
13, 15. *Lygodium Pohlianum* Presl, Wedelblätter, von Brasilien (Sturm in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 169.

1. *Lygodium hastatum* Desv., Wedelblättchen, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).
2, 7. *Lygodium cubense* H. B. K., Wedelblätter, von Cuba (Herb. Mus. Vind.).
3. *Lygodium scandens* Swartz, Wedelblatt, von der Insel Leyte (Presl in Herb. Mus. Vind.).
4, 5. *Lygodium venustum* Swartz, Wedelblättchen, von Brasilien (Presl l. c.).
6. *Anemia fulva* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl l. c.).
8, 9. *Mertensia flabellata* Desv., Wedelbruchstücke, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 170.

1, 2. *Lygodium venustum* Swartz, Wedelblätter, von Brasilien und Britisch-Guiana (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Lygodium japonicum* Swartz, Wedelblatt, von Asien (Presl l. c.).

4. *Lygodium semipinnatum* R. Brown, Wedelblättchen, aus dem tropischen Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

5, 6. *Aneimia dissecta* Presl, Wedelfragmente, von Brasilien Presl in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Lygodium commutatum* Presl, Wedelblättchen, von Guatemala (Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Lygodium salicifolium* Presl, Wedelblättchen, von Singapore (Presl l. c.).

10. *Lygodium pinnatifidum* Swartz, Wedelblättchen, von Westindien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

11. *Lygodium hastatum* Desv., Wedelblatt, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 171.

1, 11. *Lygodium commutatum* Presl, Wedelblätter, von Guatemala und Chile (Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 4, 5. *Lygodium palmatum* Swartz, Wedelblätter, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).

3. *Lygodium hastatum* Desv., Wedelblatt, Brasilien (Hb. Mus. Vd.).

6—8. *Aneimia Raddiana* Link, Fragmente von Wedelblättern, von Brasilien (Sturm in Herb. Mus. Vind.).

9, 10. *Aneimia oblongifolia* Swartz, Wedelblätter, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 172.

1, 3, 8. *Aneimia villosa* Humb. et Bonpl.; Fig. 3 steriler Wedel, Fig. 1 und 8 Fieder 1. Ordnung; cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

2. *Aneimia pilosa* Mart. et Gal., Wedelblatt, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

4. *Aneimia filiformis* Swartz, Bruchstück eines Wedelblattes, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Aneimia ciliata* Presl, Wedelblatt, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Aneimia fulva* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Presl l. c.).

7, 9, 10. *Aneimia Dregeana* Kunze, Bruchstücke von Wedelblättern, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

11. *Aneimia adiantifolia* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Aneimia oblongifolia* Swartz, Wedelblatt, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 173.

1, 2. *Aneimia fulva* Swartz, Wedelbruchstücke, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3. *Aneimia villosa* Humb. et Bonpl., steriler Wedel, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

4, 5. *Aneimia Phyllitidis* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Aneimidictyum Ph. Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Aneimia nervosa* Pohl, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

7, 8. *Aneimia adiantifolia* Swartz; Fig. 7 Fieder 1. Ordnung, Fig. 8 Fieder 2. Ordnung; von Cuba (Presl in Herb. Mus. Vind.).

9. *Aneimia filiformis* Swartz, Wedelblatt, von Brasilien (Presl l. c.).

10. *Aneimia Raddiana* Link, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 174.

1. *Aneimia hirta* Swartz, Wedelblatt, von Brasilien (Sturm in Herb. Mus. Vind.).

2. *Todea africana* Willd., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

3, 4, 10. *Aneimia mandioccana* Raddi, Bruchstücke von Wedelblättern, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

5—7, 9. *Aneimia Phyllitidis* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Aneimidictyum Phyllitidis Presl in Herb. Mus. Vind.).

8. *Aneimia pilosa* Mart. et Gal., Wedelblatt, von Brasilien (Presl l. c.)

Tafel 175.

1. *Schizaea elegans* Swartz, ganzer Wedel, von Britisch-Guiana (Lophidium e. Presl in Herb. Mus. Vind.).

2, 8. *Mohria thurifraga* Swartz, Wedelfragmente, vom Kap der guten Hoffnung (Presl l. c.).

3. *Aneimia nervosa* Pohl, Endfragment von einem Wedelblatte, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

4, 5. *Osmunda Hügeliana* Presl, Fiederbruchstücke, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

6. *Todea africana* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

7. *Osmunda interrupta* Michx., Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 176.

1. *Todea africana* Willd., Fieder 1. Ordnung, vom Kap der guten Hoffnung (Herb. Mus. Vind.).

2. *Schizaea dichotoma* Swartz, ganzer Wedel, von Singapore (Herb. Mus. Vind.).

3, 4. *Osmunda interrupta* Michx., Fieder 1. Ordnung, von Nord-Amerika (Herb. Mus. Vind.).

5, 6. *Osmunda spectabilis* Willd., Var. *palustris*, Fiederbruchstücke, von Brasilien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 177.

1, 2. *Marattia Kaulfussi* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

3. *Angiopteris* sp., Wedelfiederchen, von der Insel Mayotte (Herb. Mus. Vind.).

4. *Marattia Raddiana* Schott, Fieder 2. Ordnung, von Brasilien (Gymnotheca Raddiana Presl in Herb. Mus. Vind.).

5, 6. *Psilodochea salicifolia* Presl, Fieder 1. Ordnung, von Asien (Presl l. c.).

7, 8. *Marattia microcarpa* Mett., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Nossibé (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

9, 10. *Todea africana* Willd., Fieder 1. Ordnung, von Neu-Holland (Herb. Mus. Vind.).

11. *Angiopteris latifolia* Presl, Wedelfiederchen, von Ostindien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

12. *Angiopteris evecta* Hoffm., Wedelfiederchen, von Ostindien (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

Tafel 178.

1. *Marattia Kaulfussi* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

2, 3. *Marattia pellucida* Presl, Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Vind.).

4, 5. *Marattia fraxinea* Willd., Wedelfiederchen, von der Insel St. Mauritius (Herb. Mus. Vind.).

6, 7. *Angiopteris Hügeliana* Presl, Wedelfiederchen, aus dem tropischen Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

8, 9, 11. *Marattia sylvatica* Blume, Fieder 2. Ordnung, von Java (Herb. Mus. Vind.).

10. *Marattia sambucina* Blume, Fieder 2. Ordnung, von Java (Herb. Mus. Vind.).

12. *Angiopteris latifolia* Presl, Wedelfiederchen, von Ostindien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

13, 14. *Marattia Raddiana* Schott, Wedelfiederchen, von Brasilien (Gymnotheca R. Presl l. c.).

15, 16. *Marattia Boivini* Mett., Fieder 2. Ordnung, von Madagascar (Mettenius in Herb. Mus. Vind.).

17, 18. *Angiopteris distans* Presl, Wedelfiederchen, von Asien (Presl in Herb. Mus. Vind.).

19. *Angiopteris evecta* Hoffm., Wedelfiederchen, von den Gesellschafts-Inseln (Mettenius).

Tafel 179.

1. *Marattia sambucina* Blume, Fieder 1. Ordnung, von Java (Herb. Mus. Vind.).

2. *Marattia Dregeana* Presl, Wedelfiederchen, vom Kap der guten Hoffnung (Presl in Herb. Mus. Vind.).

3, 4. *Marattia Kaulfussi* J. Smith, Fieder 2. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

5. *Marattia elegans* Endl., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Norfolk (Herb. Mus. Vind.).

6. *Angiopteris angustifolia* Presl, Wedelfiederchen, von der Insel Luzon (Presl l. c.).

7. *Angiopteris crassipes* Wall., Wedelfiederchen, von Nepal (Presl l. c.).

8. *Helminthostachys zeylanica* Hook., Fieder 2. Ordnung, von der Insel Luzon (Hooker in Herb. Mus. Vind.).

9. *Danaea elliptica* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von Brasilien (Kunze in Herb. Mus. Vind.).

10. *Danaea alata* J. Smith, Fieder 1. Ordnung, von Columbien (Herb. Mus. Vind.).

Tafel 180.

1. *Taenitis revoluta* Blume, ganzer Wedel, aus dem kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

2. *Aspidium trifoliatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Guatemala (Herb. Mus. Vind.).

3. *Aspidium repandum* Willd., Fieder 1. Ordnung, von der Insel Zebu (Herb. Mus. Vind.).

4. *Pleasium bromeliaefolium* Presl, Fieder 1. Ordnung, von der Insel Luzon (Presl in Herb. Mus. Vind.).

5. *Aspidium leuceanum* Kunze, Fiederchen, von den Philippinen (Herb. Mus. Vind.).

6. *Aspidium falcatum* Swartz, Fieder 1. Ordnung, von Japan (Herb. Mus. Vind.).

SYNONYMEN-REGISTER

der in diesem Werke neu bestimmten vorweltlichen Farnarten.

Frühere Bezeichnung.	Neue Bezeichnung.
Cheilanthites rigidus Goepp.	Gymnogramme rigida. 69.
— Schlotheimii Goepp.	Dicksonia Schlotheimii. 218.
— tridactylites Goepp.	— tridactylites. 217.
— trifoliatus Goepp.	Gymnogramme Brongniartii. 68.
— undulatus Goepp.	Notochlaena undulata. 72.
Cyatheites argutus Goepp.	Aspidites argutus Goepp. 203.
— unitus Goepp.	Aspidium Brongniartii. 200.
Cyclopteris Beani Lindl. et Hutt.	Didymochlaena Beani. 216.
— Bockschii Goepp.	Adiantum Bockschii. 106.
— concinna Ung.	— concinnum. 106.
— cuneata Sternb.	Gymnogramme cuneata. 70.
— tenuifolia Goepp.	Adiantum tenuifolium. 107.
— microphylla Ung.	Adiantites microphylla Goepp. 107.
— oblongifolia Goepp.	Adiantum oblongifolium. 106.
— obtusa Sternb.	Adiantites obtusus. 107.
Dictyophyllum rugosum Lindl. et Hutt.	Polypodium heracleifolium. 67.
Diplazites emarginatus Goepp.	Asplenium Goepperti. 157.
— longifolius Goepp.	— Diplazites. 156.
Filicites acuminatus Schloth.	Lygodium smilacifolium. 241.
— Desnoyersii Sternb.	Polypodium Desnoyersii. 65.
— feminaeformis Schloth.	Aspidites argutus Goepp. 203.
— fragilis Schloth.	Dicksonia Schlotheimii. 218.
— muricatus Schloth.	Aneimia acuta. 242.
— Nilssonianus Brongn.	Acrostichum Nilssonianum. 20.
FortisiaHaidingerianaVisiani.	Lomariopsis Haidingeriana. 24.
— Laozeana Visiani.	— Lauzeana. 24.
Germaria elymaeformis Sternb.	Aspidites princeps. 202.
Gleichenites Linkii Goepp.	Cheilanthes Linkii. 74.
Glossopteris Apocynophyllum Vis. et Massal.	Chrysodium Apocynophyllum. 23.
— Browniana Goepp. (ex parte.)	Polypodium Goepperti. 67.
— Nilssoniana Brongn.	Acrostichum Nilssonianum. 20.
— Phillipsii Brongn.	— Phillipsii. 20.
— Phillipsii Lindl. et Hutt.	Gymnogramme Phillipsii. 71.
Goniopteris Braunii Ettingsh.	Aspidium Braunianum. 200.
— dalmatica A. Braun.	— dalmaticum A. Braun. 200.
— polypodioides Ettingsh.	Phegopteris polypodioides. 196.
Hemitelites Brownii Goepp.	Hemitelia Brownii. 226.
— polypodioides Goepp.	— polypodioides. 226.
Hymenophyllites Beinertii Sternb.	Trichomanes Beinertii. 232.
— crenulatus Goepp.	Dicksonia Brongniartii 217.
— dissectus Goepp.	Trichomanes dissectum. 232.
— furcatus Goepp.	— Brongniartii. 232.
— Phillipsii Goepp.	Dicksonia hymenophylloides. 217.
Hymenopteris psilotoides Mantell.	Microlepia Mantelli. 216.
Jeanpaulia dichotoma Ung.	Schizaea Münsteriana. 242.
Lastraea dalmatica Heer.	Aspidium dalmaticum A. Braun. sp. 200.
— Fischeri Heer.	— Fischeri Heer. 200.
— helvetica Heer.	Phegopteris h. Heer. 196.
— oeningensis Heer.	— oeningensis Heer. 196.
— polypodioides Heer.	— polypodioides. 196.
— pulchella Heer.	Aspidium pulchellum Heer. 199.
— stiriaca Heer.	Phegopteris st. Heer. 195.
— valdensis Heer.	Aspidium valdense Heer. 199.
Lonchopteris anomala Goepp.	Chrysodium anomalum. 23.
— Bricii Brongn.	Pteris Bricii. 117.
— Huttoni Sternb.	Polypodium Mantelli. 66.

Frühere Bezeichnung.	Neue Bezeichnung.
Lonchopteris Mantelli Brongn.	Pteris reticulata. 117.
— Mantelli Lindl. et Hutt.	Polypodium Mantelli. 66.
— rugosa Brongn.	Pteris rugosa. 116.
Neuropteris acuminata Brongn.	Lygodium smilacifolium. 241.
— arguta Lindl. et Hutt.	Pteris Lindleyana. 114.
— attenuata Lindl. et Hutt.	Notochlaena attenuata. 73.
— intermedia Schimp. et Moug.	Asplenites Palmetta Goepp. 158.
— ligata Lindl. et Hutt.	Pteris ligata. 113.
— oblongata Sternb.	— oblongata. 109.
— recentior Lindl. et Hutt.	— recentior. 113.
— repanda Sternb.	Notochlaena repanda. 72.
— smilacifolia Sternb.	Lygodium smilacifolium. 241.
— undulata Lindl. et Hutt.	Notochlaena undulata. 72.
— Voltzii Brongn.	Blechnum Voltzii. 153.
Odontopteris acuminata Goepp.	Adiantites acuminatus. 107.
— Otopteris Goepp.	— obtusus. 107.
— obtusiloba Naum.	Aneimites obtusilobus.
— Naumanniana Goepp.	— obtusilobus.
— Schlotheimii Brongn.	— Schlotheimii.
Otopteris acuminata Lindl. et Hutt.	Adiantites acuminatus. 107.
— cuneata Lindl. et Hutt.	Gymnogramme cuneata. 70.
— obtusa Lindl. et Hutt.	Adiantites obtusus. 107.
— ovalis Lindley et Hutt.	Lomariopsis ovalis. 23.
Pecopteris alpina Sternb.	Aspidium Sternbergii. 197.
— angustifida Ettingsh.	Pteris angustifida. 112.
— angustissima Sternb.	Asplenites angustissimus. 158.
— arguta Brongn.	Phegopteris arguta. 195.
— arguta Sternb.	Aspidites argutus. Goepp. 203.
— Beaumontii Brongn.	Pteris Beaumontii. 115.
— bifurcata Sternb.	Aspidites bifurcatus Goepp. 202.
— Biotii Brongn.	Alsophila Biotii. 226.
— Bredovii Germ.	Asplenium Bredovii. 156.
— Browniana Dunk.	Pteris Reichiana. 115.
— chaerophylloides Brongn.	Cheilanthes Brongniartii. 73.
— crenifolia Phillips.	Polypodium crenifolium. 66.
— Davreuxii Brongn.	Pteris Davreuxii. 111.
— debilis Sternb.	Cheilanthites debilis Goepp. 75.
— decussata Goepp.	Aspidium Goepperti. 198.
— delicatula Brongn.	— delicatulum. 198.
— dentata Lindl. et Hutt.	Pteris liasica. 113.
— denticulata Brongn.	— liasica. 113.
— Desnoyersii Brongn.	Polypodium Desnoyersii. 65
— dicksonioides Goepp.	Aspidites d. Goepp. 202.
— Dournaisii Brongn.	Pteris Dournaisii. 110.
— elegans Germ.	Phegopteris elegans. 195.
— elongata Goepp.	Aspidium silesiacum. 198.
— Erdmengeri Goepp.	— Erdmengeri. 198.
— fastigiata Sternb.	Pteris fastigiata. 115.
— Glockeriana Goepp.	Aspidium silesiacum. 198.
— Grandini Brongn.	Pteris Grandini. 110.
— Güntheriana Goepp.	Aspidites Güntheri Goepp. 202.
— haiburnensis Lindl. et Hutt.	Pteris haiburnensis. 114.
— heterophylla Lindl. et Hutt.	— Huttoni. 111.
— insignis Lindl. et Hutt.	— insignis. 114.
— Jaegeri Goepp.	Aspidium Erdmengeri. 198.
— lanceolata Sternb.	— lanceolatum. 197.
— leptorrhachis Goepp.	— nodosum. 198.
— longifolia Brongn.	Asplenium Diplazites. 156.
— longifolia Sternb.	Asplenites longifolius. 157.
— Lindleyana Sternb.	Pteris Lindleyana. 114.
— lonchitica Brongn. ex parte.	— lonchitica. 109.
— lonchitica Brongn. ex parte.	— Sternbergii. 109.
— Mantelli Brongn.	— Mantelli. 112.

Frühere Bezeichnung.	Neue Bezeichnung.
Taeniopteris affinis Massal. et Vis.	Acrostichum Massalongianum. 20.
— asplenioides Ettingsh.	— asplenioides. 21.
— Bertrandi Brongniart	Lomariopsis Bertrandi. 24.
— crassicosta Massal. et Vis.	Acrostichum crassicostum. 21.
— dentata Sternb.	Blechnum Goepperti. 153.
— lata Oldham et Morris.	Acrostichum latum. 22.
— major Lindl. et Hutt.	— majus. 22.
— Morrisii Oldham.	— Morrisii. 22.
— ovalis Sternb.	Lomariopsis ovalis. 23.
Taeniopteris Phillipsii Sternberg.	Acrostichum Phillipsii. 20.
— scitaminea Sternberg.	Oleandra scitaminea. 201.
Trichomanites Beinertii Goepp.	Trichomanes Beinertii. 232.
delicatulus Goepp.	— delicatulum. 232.
— Kaulfussii Goepp.	— Brongniartii. 232.
Woodwardites Münsterianus F. Braun.	Aspidium Woodwardites. 196.
Woodwardites Roessnerianus Ung.	Woodwardia Roessneriana Heer. 154.

REGISTER DER ARTEN.

A.

D.

E.

F.

G.

H.

J.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

W.

V.

X.

Druck der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei in Wien



1—6. *Acrostichum sphenophyllum* Kunze. 14. *Acrostichum Moritzianum* Kunze. 17. 18. *Acrostichum lineare* Fée.
7. 8. *Acrostichum bifurcatum* Swartz. 15. *Acrostichum viscosum* Sw. 19. *Acrostichum sp. Amer. trop.*
9—13. *Acrostichum peltatum* Sw. 16. *Acrostichum Martinicense* Desv. 20. *Acrostichum Gardnerianum* Kunze.
21. *Acrostichum salicifolium* Willd. 22. *Acrostichum conforme* Sw.

Taf. 2



1. *Acrostichum crassum* Sw.
2. *Acrostichum* [illegible] Klotzsch.
3. *Acrostichum plumosum* Fée.
4. 5. *Acrostichum perelegans* Fée.
6—9. *Acrostichum* [illegible] Fée.
10. 11. *Acrostichum* [illegible] Hook et Grev.
12—15. *Acrostichum* [illegible] Presl.



Taf. 4



1. *Acrostichum viscosum* Sw.
2. *Acrostichum Lindeni* Hook.
3. *Acrostichum latifolium* Sw.
4. *Acrostichum Scalpellum* Mart.
5. *Acrostichum praelongum* Fée.
6. *Acrostichum hybridum* Bory.
7. *Polybotrya quercifolia* Ett.
8. *Polybotrya caudata* Presl.
9. *Lomariopsis Boddiana* Mett.



1. 6. *Acrostichum triquetrum* Wall.
2. 4. *Acrostichum axillare* Klt.
3. [illegible] Fée

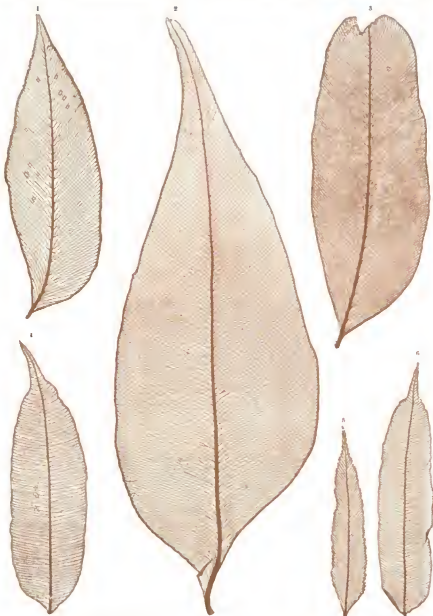
5. *Polybotrya caudata* Fée
7. *Acrostichum* [illegible] Mett.
8. *Acrostichum* [illegible] Fée



1. *Polybotrya osmundacea* H. B. K.
2. *Acrostichum Vespertilio* Mett.
3. *Polypodium tenellum* Forst.
4. *Acrostichum nicotianaefolium* Sw.
5. *Acrostichum triquetrum* Wall.
6. *Acrostichum* [illegible]

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

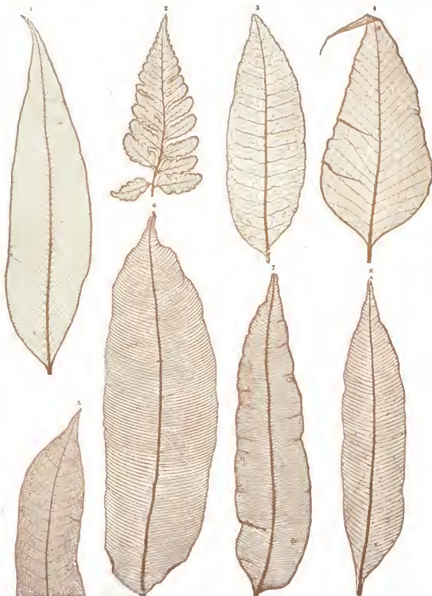


1, 3. *Olfersia cervina* Kunze.
2. *Olfersia corcovadensis* Raddi

4, 6. *Lomariopsis erythrodes* Fée.
5. *Lomariopsis sorbifolia* Fée

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



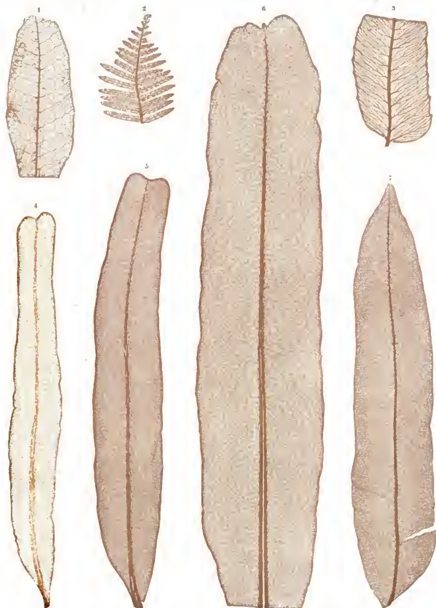
1. *Olivcria cerrina* Kunze.
2. *Polybotrya cylindrica* Kaulf.
3. [illegible] Ett.
4. [illegible] J. Sm
5. *Dryostachyum pilosum* J. Sm
6. [illegible] sp. [illegible]
7. [illegible] Fée.
8. [illegible] Fée.

1. *Campyloneuron punctatum* Fée.
2. *Polybotrya quercifolia* Ett.
3. *Polybotrya* [illegible] Fée.
4, 5. *Lomariopsis* [illegible] Ett.
6. *Polybotrya* [illegible] Kunze.
7. *Lomariopsis* [illegible] Ett.
8. *Lomariopsis Horsfieldii* Fée.
9. *Lomariopsis scandens* Mett.



1—3. *Lomariopsis Boryana* Fée.
4. *Lomariopsis phlebodes* Fée.
5. *Lomariopsis Kuhliana* Mett.
6—8. *Lomariopsis* [illegible] Fée.
9. *Lomariopsis scandens* Mett.
10, 11. *Polybotrya* [illegible] Kaulf.
12. *Polybotrya* [illegible] J. Sm.
13. *Polybotrya* [illegible] Fée.
14, 15. *Lomariopsis* [illegible] Fée.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1. [illegible] Mett.
2. [illegible] Kunze
3. [illegible] Ett.
4–7. [illegible]

Taf. 12.



1—3. *Chrysodium serratifolium* Ett. 5, 6. *Polybotrya asplenifolia* Fée
4. *Polybotrya Lechleriana* Mett. 7, 8. *Chrysodium vulgare* Fée.
9, 10. *Chrysodium sculpturatum* Mett.



1, 7. *Polybotrya quercifolia* Ett.
2. *Polypodium curvatum* Sw.
3, 4. *Polypodium suspensum* L.
5, 6. *Polybotrya Lechleriana* Mett.
8, 9. *Chrysodium sculpturatum* Mett.
10, 11. *Chrysodium serratifolium* Ett.
12. *Chrysodium vulgare* Fée



1. *Chrysodium punctatum* Mett.
2. *Polypodium tenellum* Forst.
3, 4. *Polypodium cultratum* W.
5. *Polypodium Plumula* Presl.
6, 9. *Chrysodium alienum* Mett.
7, 8. *Chrysodium serratifolium* Fée.
10. *Chrysodium Grayanum* J.Sm.



1. *Polypodium laetum* Raddi.
2. *Antrophyum lineatum* Kaulf.
3. *Chrysodium punctatum* Mett.
4. *Polybotrya nutans* Kunze.
5. *Chrysodium flagelliferum* Mett.
6. *Chrysodium decurrentium* Ett.
7. *Dryostachyum splendens* J. Sm.
8. *Polypodium cartilagineum* Presl.

Naturselbstdruck
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1. *Polybotrya taccaefolia* Mett.
2. *Polybotrya pubens* Mart.
3, 7. *Polybotrya caudata* Presl.
4. *Taenitis furcata* Swartz.
5. *Lomariopsis fraxinifolia* Ett.
6. *Polybotrya Kunzei* Ett.
8. *Dryostachyum splendens* J. Sm.
9. *Polybotrya intermedia* J. Sm.
10. *Polybotrya nutans* Kunze.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. 10—13. *Taenitis piloselloides* Mett.
2, 3. *Taenitis furcata* Sw.
4—6. *Vittaria lineata* Sw.
7, 20. *Vittaria isoetifolia* [?] Bory.
8, 9. *Taenitis angustifolia* Spr.
14. *Polybotrya caudata* Fée.
15, 17. *Polybotrya patens* [?] Mart.
16. *Polybotrya nutans* [?] Kunze.
18. *Polybotrya* [?] Mett.
19. *Vittaria stipitata* Kunze.
21. *Vittaria plantaginea* Bory.

Taf. 18.



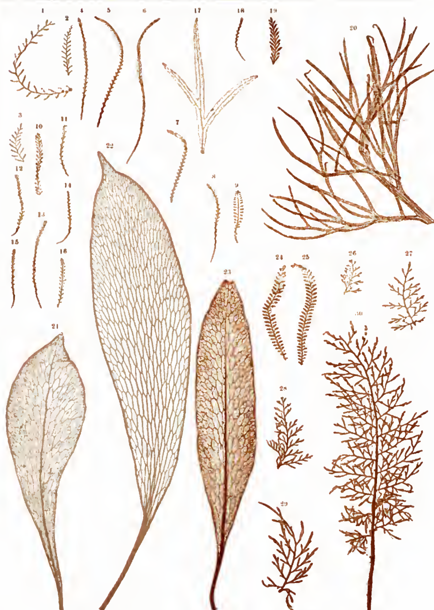
1–4. *Taenitis* [illegible] Sw.
5–11. *Taenitis* [illegible] Mett.
15. [illegible]
16. *Taenitis* [illegible] Mett.
17. *Taenitis* [illegible] Spr.
18, 19. *Taenitis blechnoides* Sw.
20, 21. [illegible] Kaulf.



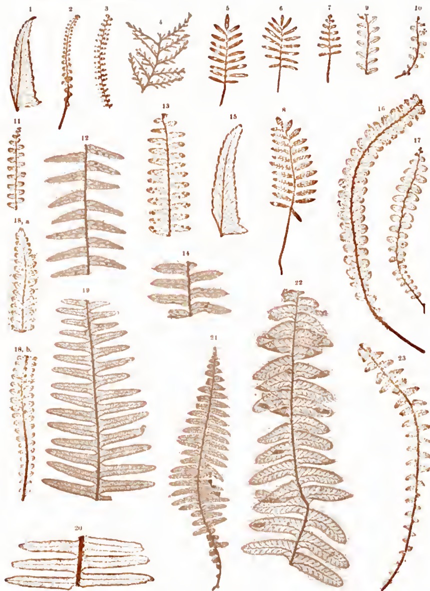
1—5 *[illegible]* Hook. 6 *[illegible]*

7 *Polypodium Peruvianum* Desv.

Taf. 20



1—3. *Polypodium tenuisectum* Blume.
4—8, 11—16, 18. *Polypodium serrulatum* Mett.
9, 10, 24, 25. *Polypodium moniliforme* Swartz.
17. *Taenitis D[illegible]* Presl.
19. *Polypodium tamariscinum* Kaulf.
20. *Ceratopteris thalictroides* Brongn.
21, 23. *Antrophyum Cayennense* Spr.
22. *Antrophyum lanceolatum* Kaulf.
26, 28. *Polypodium trichomanoides* Presl.
27, 29, 30. *Polypodium [illegible]* Kunze.



1, 15. *Polypodium karpophyllum* Zenk.
2, 16. *Polypodium moniliforme* Cav.
3, 9. *Polypodium trichomanoides* Sw.
4. *Polypodium* [illegible] Kaulf.
5–8. *Polypodium incanum* Sw.
10, 12–14. 22. *Polypodium asplenifolium* L.
11. *Polypodium Peruvianum* Desv.
17. *Polypodium delicatulum* Mart.
18 a. b. *Polypodium trunicola* Klotzsch.
19, 20. *Polypodium Otites* L.
21. *Polypodium lanigerum* Desv.
23. *Polypodium suspensum* L.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



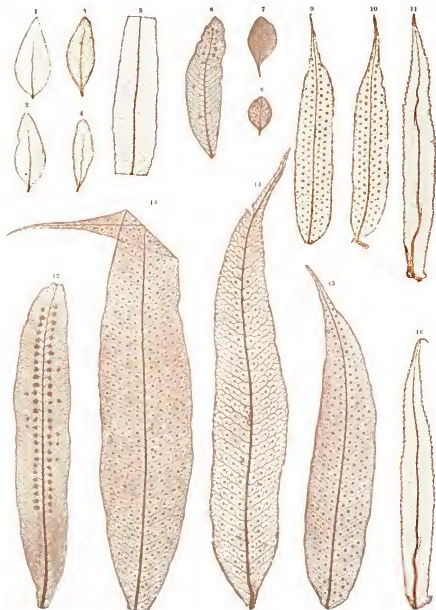
1. *Polypodium australe* R. Brown.
2. 3. 7. *Polypodium serpens* Sw.
4. *Polypodium piloselloides* L.
5. 6. *Polypodium vacciniifolium* L. et F.
8. *Polypodium Hugeli* Fée.
9. 14. *Polypodium subpetiolatum* Hook.
15. *Polypodium pallens* Blume.
10. 11. *Polypodium tenellum* Forst.
12. *Polypodium macropodium* Zenk.
13. *Polypodium Paradiseae* L. et F.



1–5, 7. *Polypodium auriculatum* Raddi. — 9. *Polypodium dissimile* L. — 13, 14. *Polypodium piloselloides* L.
6. *Polypodium Colpodum* Kaulf. — 10. *Polypodium taeniosum* Cav. — 23, 24. *Polypodium cordiphyllum* Ett.
8, 18–22. *Polypodium crassifolium* L. et F. — 11, 12, 15–17. *Polypodium serpens* L. — 25. *Polypodium amoenum* Wall.
26. *Polypodium Lechleri* Presl. — 27. *Polypodium juglandifolium* Jacq.

Naturselbstdruck. — Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

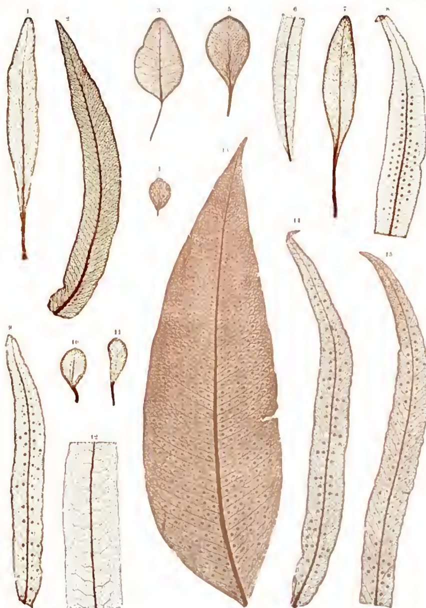
Taf. 24



1, 2. *Polypodium Haenkeanum* Presl.
3. *Polypodium Cayennense* Desv.
4, 7, 8. *Polypodium piloselloides* L.
5. *Polypodium laetum* Raddi.
6. *Polypodium serrulatum* Sw.
9, 10, 13—15. *Polypodium taeniifolium* Jacq.
11, 16. *Polypodium subauriculatum* Blume.
12. *Polypodium decumanum* L.



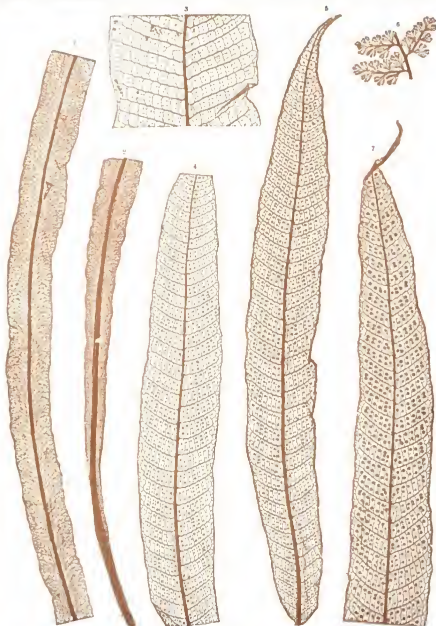
1, 14. *Polypodium meniscifolium* L. et F.
2, 3. *Polypodium loriceum* L. et F.
4. *Polypodium dilatatum* Kunze.
5. *Polypodium laetum* Raddi.
6, 8. *Polypodium Catharinae* L. et F.
7, 9. *Polypodium ilvatum* Ett.
10–13. *Polypodium menisciifolium* Sw.



1. *Polypodium glabrum* Mett.
2. *Polypodium* [illegible] L. et F.
3. *Polypodium nummularium* Mett.
4. 11. *Polypodium rupestre* R. Brown.
5. 7. 10. *Polypodium* [illegible] Mett.
6. 12. *Polypodium* [illegible] Mett.
8. *Polypodium* [illegible] Raddi.
9. 14. 15. *Polypodium* [illegible] Kunze.
13. *Polypodium* [illegible] Desv.

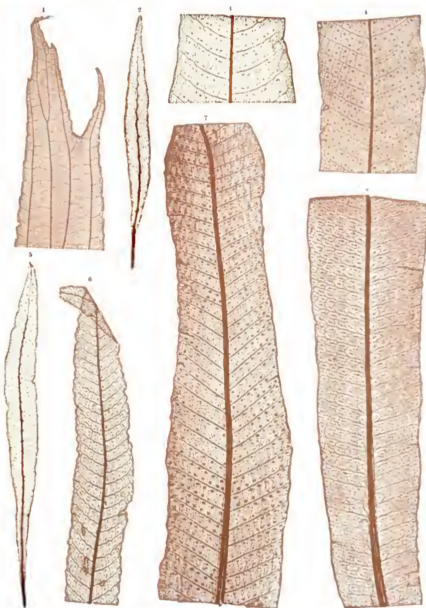


1, 5. *Polypodium* [illegible] Presl. 3, 4. *Polypodium rupestre* R. Brown. 7. *Polypodium* [illegible] Willd.
2. *Polypodium* [illegible] Mett. 6. *Polypodium affine* Blume. 8. *Polypodium coronans* Wall.
9. *Polypodium decurrens* Raddi. 10, 11. [illegible]

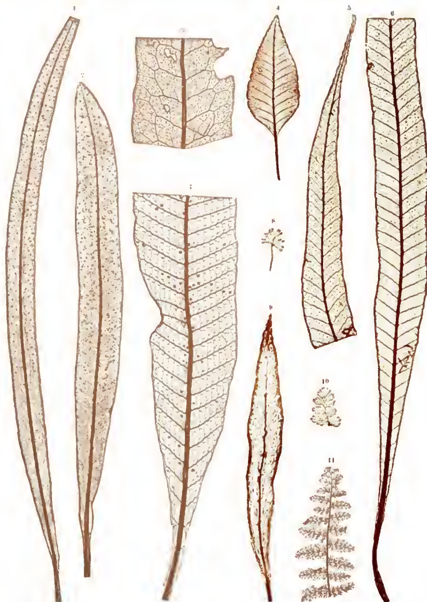


1. 2. *Polypodium taeniosum* Willd.
3. *Polypodium porrectum* Willd.

4. 5. 7. *Polypodium decurrens* Raddi.
6. *Gymnogramme* [illegible] Kunze.



1. *Polypodium conjugatum* Kaulf.
2. *Polypodium lepidotum* Willd.
3. *Polypodium lanceolatum* L.
4. *Polypodium quercifolium* L.
5. 6. *Polypodium lauriale* Willd.
7. 8. *Polypodium Phyllitidis* L.



1. 2. Polypodium [illegible] Willd.
3. Polypodium [illegible] Mett.
4. Polypodium [illegible] Blume.
5. 6. Polypodium [illegible] L.
7. Polypodium [illegible] Kaulf.
8. Gymnogramme leptophylla [illegible]
9. Polypodium lepidotum Willd.
10. Gymnogramme [illegible] Kunze.
11. Gymnogramme myriophylla Sw.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

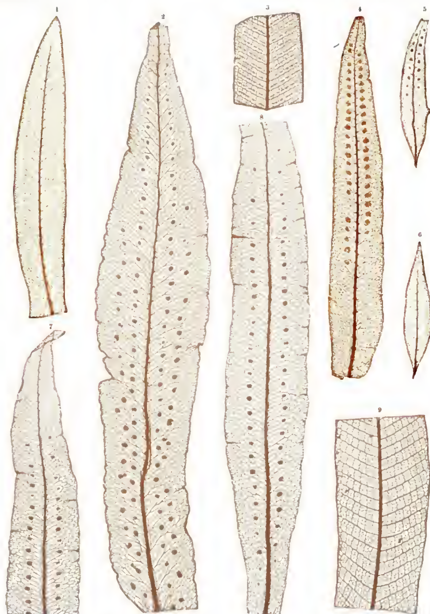


1. *Polypodium oodes* Kunze.
2, 3, 7, 8. *Polypodium* [illegible] Willd.
4. *Polypodium Phymatodes* Linn.
5. *Gymnogramme Kunzei* Mor.
6. *Polypodium Billardieri* R. Br.
9. *Gymnogramme* [illegible]
10. *Polypodium pustulatum* Forst.

Naturselbstdruck.

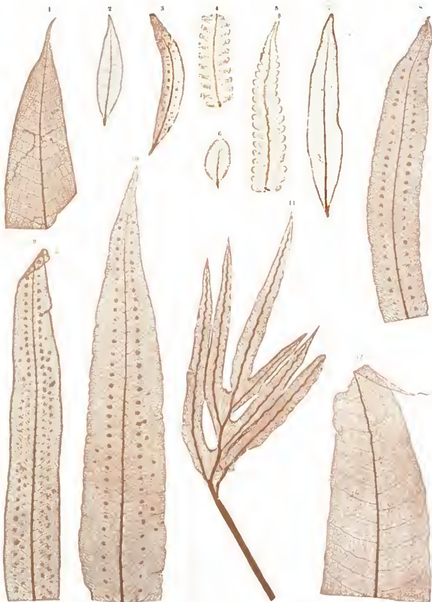
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei

Taf. 32.

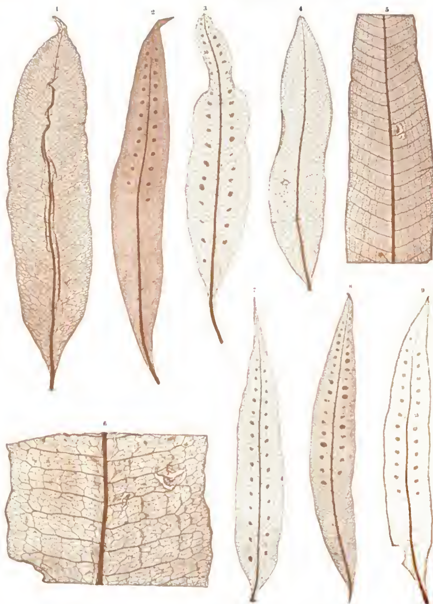


1. 4. 7. 8. *Polypodium* [illegible] Willd.
2. *Polypodium attenuatum* Kunze.
3. 9. *Polypodium* [illegible] Wall.
5. 6. *Polypodium* [illegible] Willd.

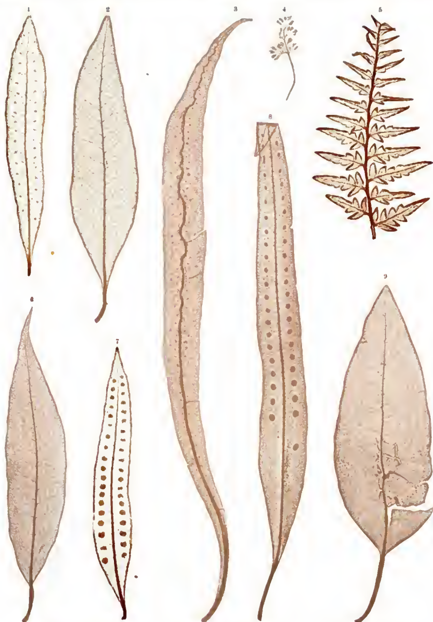
Naturselbstdruck



1 Polypodium [illegible] Presl.
2 3. Polypodium [illegible] Willd.
4. 5 [illegible] Presl.
6 Polypodium [illegible] Kaulf.
7 Polypodium lycopodioides L.
8 10. Polypodium aureum L.
11 Polypodium angustum Mett.
12 Polypodium [illegible] Ett.



1, 3, 4, 7, 8 *Polypodium persicariaefolium* Schrad.
2, 9 *Polypodium velatum* (*Phymatodes v.* Presl.)
5. *Polypodium coronans* Wall.
6. *Polypodium hemionitideum* Wall.



1, 2, 6, 7. *Polypodium lycopodioides* L.
3. *Polypodium normale* Don.
4. *Gymnogramme leptophylla* [illegible]
5. *Gymnogramme Calomelanos* Kaulf.
8. *Polypodium percussum* Cav.
9. *Polypodium Phymatodes* L.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Taf. 36.





1. *Gymnogramme rosea* Desv.
2. *Phegopteris aspidioides* Mett.

3. 9. 10. *Polypodium diversifolium* R. Brown
4–6. *Dichorexia* [illegible] Presl.
11. *Polypodium quercifolium* L.

7. *Gymnogramme caudata* Presl.
8. *Gymnogramme javanica* Blume.



1. 2. 4. 11. *Gymnogramme [illegible]* Kunze.
3. *Gymnogramme tartarea* Desv.
5—7. 14. *Gymnogramme calomelanos* Kaulf.
8—10. *Gymnogramme bidentata* Presl.
12. *Aglaomorpha Meyeniana* Schott.
13. *Gymnogramme caudata* Presl.
15. *Gymnogramme tomentosa* Desv.



1. 7. *Gymnogramme tomentosa* Desv.
2. *Gymnogramme palmata* Link.
3, 6. *Gymnogramme trifoliata* Desv.

4, 5. *Ceratodactylis osmundoides* J. Smith.
8. *Gymnogramme flexuosa* Desv.
9. 13. *Gymnogramme chaerophylla* Desv.
14. *Gymnogramme retrofracta* Kunze

10. *Gymnogramme tartarea* Desv.
11. *Adiantum thalictroides* Willd.
12. *Adiantum chilense* Kaulf.



1. 5. *Adiantum chilense* Kaulf.
2. 4. *Gymnogramme palmata* Link.
3. 15. *Adiantum diaphanum* Blume
6.–9. *Adiantum pumile* Kunze.
10. *Gymnogramme trifoliata* Desv.
11. *Phegopteris asplenioides* Mett.
12. 14. *Adiantum reniforme* L.
16. 18. *Adiantum dolabriforme* Hook.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1—6, 12. *Adiantum chilense* Kaulf.
7, 16. *Adiantum Klotzschianum* Presl.
8, 13 *Adiantum tenerum* Swartz.
9, 10. *Adiantum excisum* Kunze.
11, 17. *Adiantum aethiopicum* L.
14, 15, 21—27. *Adiantum subcordatum* Sw.
21. *Adiantum trigonum* Lab.
18, 22, 23. *Adiantum assimile* R. Brown.
19 *Adiantum arcuatum* Presl.
20. *Adiantum formosum* R. Brown.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1, 5—8, 15. *Adiantum tenerum* Sw.
2—4. *Adiantum scabrum* Kaulf.
9, 10. *Adiantum triquetrum* Presl.
11. *Adiantum obliquum* Willd.
12. *Adiantum lucidum* Sw.
13, 14, 16. *Adiantum platyphyllum* Sw.



1, 2, 15. *Adiantum cuneatum* L. et F.
3—5. *Adiantum macrophyllum* Sw.
6, 12. *Adiantum cristatum* L.
7, 13, 14, 16, 17. *Adiantum formosum* R. Br.
8—11. *Adiantum caudatum* L.



1, 3, 16. *Adiantum hispidulum* Sw.
2. *Adiantum cuneatum* L. et F.
4. *Adiantum Reichenbachii* Mor.

5, 7—11. *Adiantum Capillus Veneris* L.
6. *Adiantum aethiopicum* L.
12—15. *Adiantum trapeziforme* L.



1—3. *Adiantum Reichenbachii* Mor.
4. 5. *Adiantum cuneatum* H. B. K.
6. *Adiantum Haenkeanum* Presl.

7. 8. *Adiantum intermedium* Sw.
9—12. *Adiantum crenatum* Sw.
13. *Adiantum obtusum* Desv.

14—16. *Adiantum* [illegible] Kunze.
17. *Adiantum* [illegible] Kunze.
18. *Adiantum polyphyllum* Willd.



1. 12. *Adiantum Brasiliense* Raddi.
2. 15. *Adiantum obtusum* Desv.
3. *Adiantum acuminatum* Sw.

4. 5. *Adiantum peruvianum* Presl.
6. 7. *Adiantum lunulatum* Burm.
8. *Adiantum glaucum* Willd.
14. *Adiantum pulverulentum* L.

9. 10. *Adiantum incisum* Presl.
11. *Adiantum* sp. Amer.
13. *Adiantum villosum* Schk.



1–3. *Cheilanthes hirta* Sw.
4, 15. *Adiantum tetraphyllum* H. B. K.
5, 6. *Adiantum microphyllum* Kaulf.
7. *Adiantum lobulatum* Kunze.
8. *Adiantum pulverulentum* L.
9, 13, 14. *Adiantum pedatum* L.
10. *Adiantum myriophyllum* Presl.
11, 12. *Cheilanthes elegans* Schlecht.
16. *Adiantum intermedium* Sw.

Naturselbstdruck
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Adiantum striatum* Sw.
2.–5, 6. *Cheilanthes viscosa* Kaulf.
3. 4. *Cheilanthes radiata* J. Sm.

7. *Adiantum glaucescens* Kunze.
8, 9. *Cheilanthes lendigera* Sw.
10, 11. *Cheilanthes tenuifolia* Sw.

12. *Cheilanthes Capensis* Sw.
13.–15. *Cheilanthes chlorophylla* Sw.
16, 17. *Cheilanthes Moritziana* Kunze.



1, 2 *Hypolepis Endlicheriana* Presl.
3, 9 *Cheilanthes marginata* H. B. K.
4. *Cheilanthes pulchella* Bory.

5. *Allosorus flexuosus* Kunze.
6, 10—12. *Allosorus rotundifolius* Kunze.
7, 8. *Cheilanthes tenuifolia* Sw.
16—19 *Cheilanthes viscosa* Link.

13. *Cheilanthes hypoleuca* Mett.
14. *Cheilanthes Pohliana* Mett.
15. *Cheilanthes distans* Mett.



1. *Allosorus flexuosus* Kunze.
2—4, 8, 9. *Allosorus [illegible]* Kunze.
5. *Cheilanthes hirta* Swartz.
6. *Cheilanthes lendigera* Mart. et G.
7, 11. *Cheilanthes pteroides* Swartz.
10. *Cheilanthes scabra* Karst.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



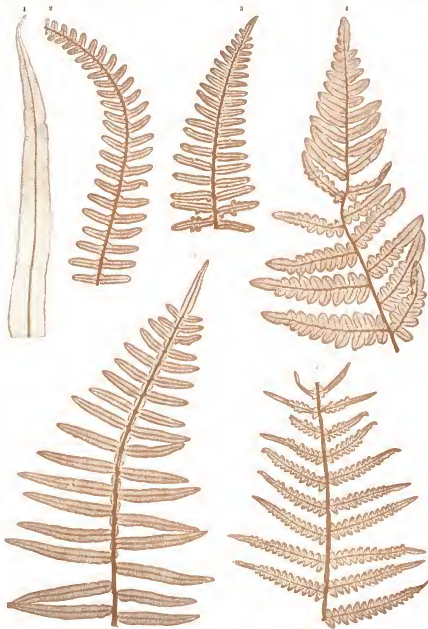
1, 2, 6, 9. *Pteris atropurpurea* Kunze.
3–5. *Allosorus andromedaefolius* Kaulf.
7. *Pteris Calomelanos* Swartz.
8. *Pteris cordata* Cav.
10–13. *Actiniopteris* [illegible] Lk.
14–17. *Actiniopteris* [illegible] Lk.
18. *Cheilanthes* [illegible] Swartz.
19. *Allosorus ternifolius* H. S.



1–3. *Pteris atropurpurea* Kunze.
4–6. *Pteris Calomelanos* Swartz
7. 8. *Pteris hastata* Swartz.
9. 10. 13. *Pteris caudata* L.
11. 12. *Pteris esculenta* Forst
14. *Pteris crenata* L.
15. *Pteris longifolia* L.



1. 4. *Pteris arachnoidea* Kaulf.
2. *Pteris capensis* Thunb.
3. *Pteris cretica* L.
5. 7. *Pteris* [illegible] Mett.
6. *Pteris Gardneri* Presl.



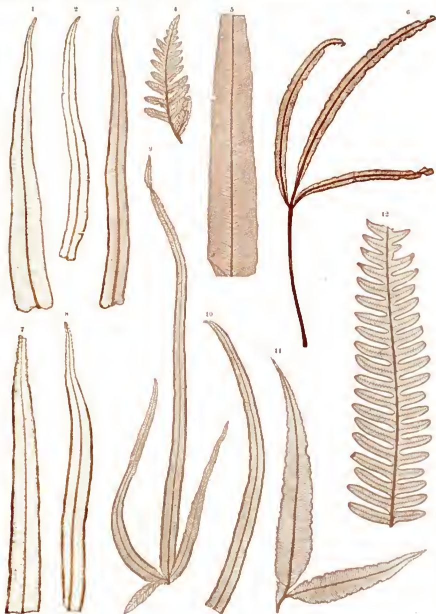
1. *Pteris longifolia* L. 2. 6. *Pteris villosa* Presl. 3. *Pteris* [illegible] Presl.
4. *Pteris Aquilina* L. 5. *Pteris* [illegible] Kaulf.



1, 2, 7. *Pteris villosa* Pr. L.
3. *Pteris crenata* L.
4. *Pteris Aquilina* L.
5. *Pteris arguta* Vahl
6. *Pteris tremula* R. Brown



1, 7. *Pteris* [illegible] R. Brown — 6. *Pteris* [illegible] Hook.
2, 8. *Pteris* [illegible] Raddi — 9, 10. *Pteris* [illegible] L.
[illegible] *Pteris* [illegible] L. — 11, 12. [illegible]
13. *Pteris* [illegible] Presl.



1–3. Pteris [illegible] L.
4. Pteris [illegible] Cunn.
5. Pteris umbrosa R. Br.
6. Pteris [illegible] Sw.
7. Pteris linearis Pr.
8. 11. Pteris [illegible] Wall.
9, 10. Pteris serrulata L.
12. Pteris [illegible]



1. 2. *Pteris tenuis* R. Br.
3. 11. *Pteris* [illegible] Pr.
4. 12. *Pteris* [illegible] Wall.
5. *Pteris* [illegible] J. Sm.
6. *Pteris deflexa* Link.
7. *Pteris* [illegible] Presl
8. *Pteris umbrosa* R. Br.
9. *Pteris* [illegible] Thunb.
10. *Pteris* [illegible] Kunze.



1. *Pteris edentula* Kunze
2. *Pteris hispida* Presl
3. *Pteris laciniata* Willd.
4. *Pteris attenuata* Willd.
5. *Pteris hispida* Presl
6. 7. *Pteris* [illegible]
8. *Pteris* [illegible] J. Sm.



1, 10. *Pteris nemoralis* Willd.
2. *Pteris* [illegible] Link
Pteris decurrens Presl
4–6. *Pteris* [illegible] Mett.
7. *Pteris* [illegible] Vahl
8. *Pteris* [illegible] Presl
9. *Pteris* [illegible]



1. *Pteris* [illegible] Kaulf.
2. 8. *Pteris nemoralis* Willd.
3. *Pteris* [illegible]
4. *Pteris* [illegible]
5. 6. *Pteris* [illegible]
7. 9. *Pteris leptophylla* Sw.



1. *Pteris vespertilionis* Lab.
2. 7. *Pteris semipinnata* L.
3. *Pteris coriacea* Desv.
4. *Pteris intramarginalis* Kaulf.
5. *Pteris triplicata* Ag.
6. *Pteris glauca* Mett.



1. *Pteris* [illegible] Sw.
2. *Pteris flabellata* Thunb.
3–5. *Pteris* [illegible]
6. *Pteris* [illegible]
7. *Pteris* [illegible] Presl
8. *Pteris* [illegible] Presl
9–11. [illegible] Presl

Taf. 64.



1. Pteris [illegible] J. Sm.
2. Pteris debilis Link
3. Pteris Hostmanniana Presl
4. Pteris [illegible] Presl
5. Pteris [illegible] Bory
6. 7. Pteris [illegible] Bory
8. 9. Pteris [illegible] Presl



1. 2. 7. *Lonchitis pubescens* Kaulf.
3. 4. *Pteris polyphylla* Presl.
5. *Pteris pallida* Raddi
6. *Pteris Orizabae* M. et G.
8. *Pteris glauca* Moritz
9. *Pteris Schiedeana* Presl.



1. *Pteris Schiedeana* Presl.
2. 3. *Pteris flexuosa* M. et G.
4. *Pteris pedata* Linn.
5. *Pteris comans* Forst.
6. *Pteris intermedia* Kaulf.
7. *Pteris podophylla* Sw.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Woodwardia aspera* Mett.
2. *Pteris podophylla* Sw.
3. *Blechnum unilaterale* Sw.
4. *Pteris denticulata* Sw.
5. 6. *Pteris gigantea* Willd.
7. *Pteris ampla* Kunze.



1. *Pteris chilensis* Desv.
2. 3. *Pteris* [illegible] Presl.
4. *Woodwardia* [illegible] J. Sm.
5. *Blechnum* [illegible] L.
6. [illegible] Kunze
7. *Pteris* [illegible] Thunb.



1. *Scolopendrium Hemionitidis* Sw.
2. *Woodwardia serrata* Sm.
3. *Pteris patens* Presl.
4. *Pteris brasiliensis* Raddi.
5. 7. *Camptosorus rhizophyllus* Link
6. *Pteris hederacea* Presl.



1. *Pteris pedata* Linn.
2, 6. *Pteris villosa* H. S.
3. *Woodwardia radicans* Cav.
4. *Blechnum occidentale* L.
5. *Pteris macrocarpa* Link
7. *Blechnum australe* L.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. 4, 5, 11. *Camptosorus rhizophyllus* Lk.
2. *Blechnum cartilagineum* Sw.
3. *Pteris sagittaefolia* Raddi.
6. 8. *Woodwardia radicans* Cav.
7. *Woodwardia areolata* Presl.
9. *Blechnum serrulatum* Rich.
10. *Blechnum Lanceola* Sw.



1. *Scolopendrium Krebsii* Presl.
2. *Scolopendrium [illegible]* Raddi
3, 6. *Blechnum serrulatum* Rich.
4, 5. *[illegible]* J. Sm.
7–9. *Woodwardia [illegible]*



1. *Blechnum gracile* Kaulf. 4. *Notochlaena sp.* Hort. Schenk. 7. ... Kunze.
2, 8, 9. *Blechnum punctulatum* Sw. 5. ... Mett. 10. ... Kaulf.
3. *Blechnum arcuatum* ... 6. ... Presl. 11. *Blechnum serrulatum* Rich.
12. *Blechnum sp.* ... 13. *Blechnum australe* L.



1. *Blechnum caudatum* Cav.
2. 3. *Asplenium* [illegible] R. Br.
4. 5. *Blechnum lanceola* Swartz.
6. 7. *Blechnum gracile* Kaulf.
8. 9. *Blechnum occidentale* L.
10. *Lomaria obtusifolia* Presl.



1. *[illegible]* Presl.
2. *[illegible]* R. [illegible]
3. *A[illegible]* Kunze.
4, 13. *Blechnum occidentale* L.
5. *Asplenium [illegible]* Sw.
6, 8. *Blechnum [illegible]* Koch.
9, 10. *Blechnum unilaterale* Swartz.
11. *Blechnum [illegible]* Presl.
12. *Lomaria [illegible]* Kunze.

Taf. 76.



1. *Asplenium* [illegible] Kunze
2. [illegible] *occidentale* L.
5. *Asplenium* [illegible] Swartz
6. [illegible] L[illegible]
7. 8. [illegible] Presl



1. *Lomaria Patersoni* Spreng.
2. *Lomaria [illegible]* Presl.
3, 9, 10. *Lomaria capensis* Willd.
4. *Lomaria [illegible]* Kaulf.
5. *Blechnum latifolium* Mor.
6. *Lomaria elongata* Blume.
7. *Lomaria [illegible]* Presl.
8. *Lomaria Fraseri* [illegible]

Taf. 78.



1, 5, 10. *Blechnum brasiliense* Desv.
2. *Blechnum serrulatum* Rich.
3, 4, 11. *Blechnum cartilagineum* Sw.
6, 7. *Asplenium flaccidum* Forst.
11. *Asplenium mucronatum* Presl.
8, 12, 13. [illegible] *pulcherrimum* [illegible]
9, 15. [illegible] Cav.



1. 16. [illegible]
2. 3. [illegible]
4. [illegible]
5. 10, 11. [illegible] Desv.
6. [illegible] Kunze.
7. [illegible] Desv.
11. [illegible] Kunze.
8. [illegible] Blume.
9. [illegible] Cav.
12. 13. 15. [illegible] Raddi.

[illegible] [illegible]

Taf. 80.



1. *Asplenium Belangeri* Kunze.
2, 6, 7. *Asplenium* [illegible] Kunze.
3. *Asplenium* [illegible] Kunze.
4, 5. *Asplenium Thunbergii* Kunze.
8. [illegible] Desv.
9, 10. *Asplenium* [illegible]
11. *Asplenium serratum* L.
12. *Asplenium* sp. [illegible]
13. *Asplenium* [illegible]



1. *Asplenium* [illegible] Willd.
2. *Asplenium erectum* Bory.
3. *Asplenium* [illegible] [illegible]
4, 5. *Asplenium palmatum* Lam.
6. *Asplenium* [illegible] Presl.
7. *Asplenium* [illegible] Desv.



1–4. *Asplenium angustifolium* Michx.
· 10. *Asplenium Fernandezianum* Kunze.
6. *Asplenium longissimum* Blume.
7, 8, 11, 14. *Asplenium praemorsum* Sw.

9. *Asplenium ebenum* Ait.
12. *Asplenium rutaceum* Mett.
13. *Asplenium Wallichianum* Presl
15, 16. *Asplenium dimorphum* Kunze



1. *Asplenium scandicinum* Kaulf.
2. *Asplenium lunulatum* Swartz.
3. *Asplenium pellucidum* Lam.
4. *Asplenium rutaceum* Mett.

5–7. *Asplenium harpeodes* Kunze.
8. *Asplenium calophyllum* J. Sm.
9. *Asplenium Dalhousiae* Hook.
10. *Asplenium dimorphum* Kunze.



1. *Asplenium lunulatum* Sw.
2. 12. *Asplenium Schkuhrianum* Presl.
3. *Asplenium flabellulatum* Mett.
4. *Asplenium auritum* Lam.
5. 10. *Asplenium cicutarium* Sw.
6. 7. *Asplenium scandicinum* Kaulf.
8. *Asplenium tenuifolium* Don.
9. 11. *Asplenium cuneatum* Lam.



1–3, 7. *Asplenium flabellifolium* Cav.
4. *Asplenium erectum* Bory.
5, 9. *Asplenium* [illegible] Hook et Grev.
6. *Asplenium ebenum* Ait.
8. *Asplenium pulchellum* Raddi
10. *Asplenium splendens* Kunze
11. *Asplenium Prionurus* Sw.
12. *Asplenium laserpitiifolium* Lam.
13. *Asplenium Serra* Langsd. et Fisch.



1, 3, 4. *Asplenium Serra* L. et F.
2. *Asplenium persicifolium* Sm.
5. *Asplenium gemmiferum* Schrad.
6, 8. *Asplenium formosum* Willd.

7. *Asplenium furcatum* Thunb.
9. *Asplenium laserpitiifolium* Lam.
10. *Asplenium aspidioides* Schl.
11. *Asplenium erectum* Bory.



1. *Asplenium pseudonitidum* Raddi.
2. *Asplenium furcatum* Thunb.
3. *Asplenium scandens* Smith.
4. *Asplenium Swartzianum* H. S.
5. *Asplenium rhizophyllum* Kunze.
6. *Asplenium petiolulatum* Mett.
7. *Asplenium sp.* Hort. Schönbr.
8. *Asplenium nitidum* Swartz.
9. *Asplenium nodulosum* Kaulf.
10. *Asplenium cuneatum* Lam.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1—3. *Asplenium marginale* Willd.
4. 12. *Asplenium flabellulatum* Mett.
5. 6. 16. *Asplenium bisectum* Link
7. *Asplenium Swartzianum* H. S.

8—10. *Asplenium sp.* Ind. orient.
11. *Asplenium falcatum* Lam.
13. *Asplenium* [illegible] Presl.
14. *Asplenium cicutarium* Sw.

15. *Asplenium auricularium* Desv.
17. *Asplenium rhizophyllum* Kunze.
18. *Asplenium compressum* Sw.
19. *Asplenium erectum* Bory.



1. *Asplenium obtectum* Lam.
2, 3, 8. *Asplenium pumilum* Swartz.
4, 5. *Asplenium trapezoides* Sw.
6. *Asplenium auritum* Sw.
7. *Asplenium falcatum* Lam.
9. *Asplenium multijugum* Wall.
10. *Asplenium sp.* Hort. Schönbr.
11. *Asplenium* [illegible] Smith.
12. *Asplenium cuneatum* Lam.
13. *Asplenium repandulum* Kunze.
14. *Asplenium oxyphyllum* Willd.
15. *Asplenium angustatum* Presl.

Taf. 90.



1. *Asplenium praemorsum* Sw.
2–4. *Asplenium nodulosum* Kaulf.
5. *Asplenium repandulum* Kunze.
6, 8, 10, 15, 16. *Asplenium obliquum* Forst.
7. *Asplenium sp.* Hort. Schönbr.
9. *Asplenium compressum* Swartz.
11, 12. *Asplenium falcatum* Lam.
13, 14. *Asplenium gemmiferum* Schrad.
17. *Asplenium* [illegible] Wall.



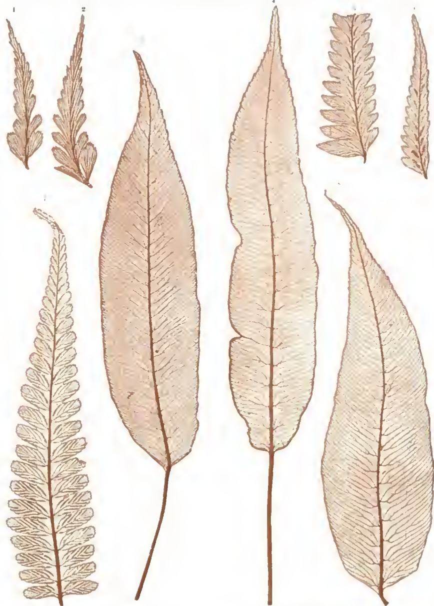
1, 2. *Asplenium dimidiatum* Sw.
3. *Asplenium anisodontum* Presl
4, 5. *Asplenium oxyphyllum* Willd.

6. 7. *Asplenium* [illegible] Forst.
8. *Asplenium* [illegible] Kunze.
9. *Asplenium compressum* Swartz

10. *Asplenium* [illegible] Kaulf.
11. *Asplenium* [illegible] Kunze.
12. *Asplenium nitens* Swartz.



1, 5. Asplenium [illegible] Swartz. 4, 12. Asplenium [illegible] Blume. 10. Asplenium umbrosum J. Sm.
2. Asplenium [illegible] Willd. 6, 7. Asplenium [illegible] Blume. 11. Asplenium monanthemum L.
3. Asplenium decorum Presl. 8, 9. Asplenium [illegible] Presl. 15. Asplenium [illegible] Mett.
14. Asplenium Sheppardi Spreng. 13. Asplenium [illegible] Mett.

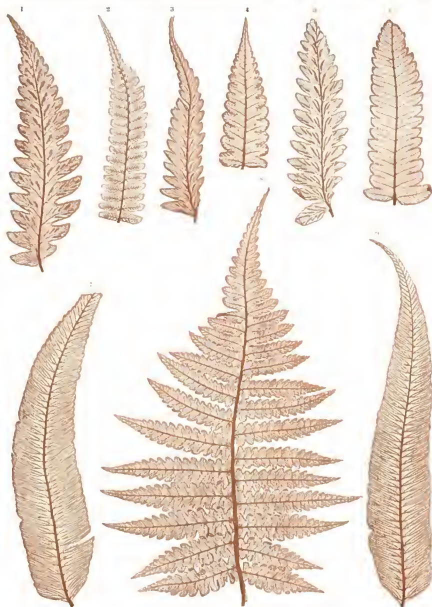


1, 2. *Asplenium caudatum* Forst.
3, 4. *Asplenium* [illegible] Lin.
5, 6. *Asplenium inaequilaterum* Mett.
7. *Asplenium* [illegible] Mett.
8. *Asplenium* [illegible] Mett.



1–3. *Asplenium* [illegible] Mett.   4. *Asplenium* [illegible] Mett.

5–7. *Asplenium* [illegible] Presl



Taf. 96.



1. *Asplenium arborescens* Mett.
2. *Asplenium inaequilaterum* Mett.
3, 4, 8. *Asplenium decussatum* Presl
5. *Asplenium Klotzschii* Mett.
6. *Asplenium cyatheaefolium* Bory
7. *Asplenium Brownii* J. Smith
9. *Asplenium dilatatum* Mett.



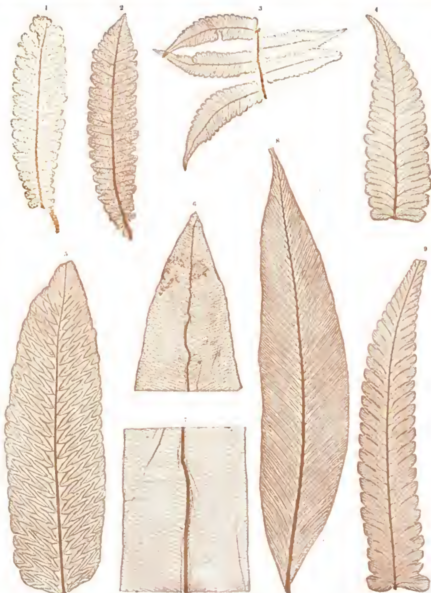
1. *Asplenium celtidifolium* Mett.   2. *Asplenium elegans* Mett.   3. *Asplenium Preslii* Ett.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1. *Hypolepis hostilis* Presl.
2. *Phegopteris Borgana* Mett.
5, 6. *Hypolepis nigrescens* Presl.
3. *Asplenium* [illegible] Mett.
4. *Asplenium* [illegible] Mett.
8. *Asplenium* [illegible] Swartz.
7. *Asplenium Brownii* J. Smith.



1. 2. [illegible] *Blumei* Mett.
3. *Asplenium* [illegible] Spr.
4. *Phegopteris rupestris* Mett.
5. *Asplenium decussatum* Sw.
6. 7. *Asplenium* [illegible] Linn.
8. *Asplenium Cunninghami* Mett.
9. *Asplenium* [illegible] Swartz.



1, 6, 12. *Asplenium decussatum* Sw.
2, 7. *Phegopteris aspidioides* Mett.
3. *Phegopteris rugulosa* Mett.
4, 11. *Phegopteris divergens* Fée.
5. *Polypodium Endlicherianum* Presl.
8, 9. *Asplenium* [illegible] Presl.
10. *Phegopteris Karsteniana* Mett.



1. *Hypolepis nigrescens* Presl
2. *Hypolepis hastilis* Presl.
3. *Phegopteris spectabilis* Fée.
4. *Hypolepis anthriscifolia* Presl
5. *Phegopteris divergens* Fée
6. *Hypolepis rudis* Kunze.
7. *Hypolepis repens* Presl
8. 9. *Asplenium auriculatum* Mett.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

1, 8. *Hypolepis aspera* Presl.
2. *Phegopteris Boryana* Mett.
3. *Hypolepis hastata* Presl.
4. *Phegopteris rugulosa* Fée.
5. *Phegopteris decussata* Mett.
6. *Hypolepis Endlicheriana* Presl.
7. *Hypolepis parallelogramma* Mett.
9. *Phegopteris Sieberiana* Fée.



1.–3. [illegible]
4. [illegible] Bergiana Mett.
5. [illegible]
6. Phegopteris lobata Mett.
7. Phegopteris [illegible] J. Sm.
8. Hypolepis repens Presl.

Taf. 104.



1. 5—7. 9. *Phegopteris spectabilis* Fée. — 2. 8. *Phegopteris Tetta* Mett. — 3. *Aspidium coguatum* Mett. — 4. *Aspidium laetum* Swartz. — 10. 12. *Phegopteris caudata* Fée. — 11. *Phegopteris* [illegible] Fée.



1, 2. *Phegopteris rugulosa* Fée
3. *Phegopteris Lorentzii* Mett.
4. *Phegopteris* [illegible] Fée
5, 12. *Phegopteris Poeppigii* Mett.
6, 7. *Phegopteris Karsteniana* Mett.
8. *Phegopteris caudata* Fée
9. *Phegopteris* [illegible] Fée
10, 11. *Asplenium* [illegible] Kunze



1. 2. *Phegopteris crenata* Fée.
3. 7. 13. *Phegopteris hamata* Mett.
4. 9. 10. *Aspidium* [illegible] Willd.
5. *Phegopteris barbata* Mett.
6. 8. *Nothochlaena rufa* Presl.
11. *Aspidium proliferum* R. Br.
17. 18. *Phegopteris connexa* Fée.
12. *Aspidium speciosum* Mett.
14. *Aspidium* [illegible] Willd.
15. 16. *Phegopteris hexagonoptera* Michx.



1. 9. Phegopteris tetragona Mett.
2. Phegopteris [illegible] Mett.
3. Aspidium [illegible] Kaulf.
4. 6. Phegopteris [illegible] Fée
7. Phegopteris [illegible] Mett.
8. Phegopteris [illegible] Mett.
10. [illegible] Kunze.
11. Phegopteris [illegible]
12. [illegible] Mett.





1. *Aspidium imbecille* Kunze
2, 5, 8. *Phegopteris prolifera* Mett.
3. *Phegopteris menisciicides* Ett.
4. *Aspidium acrostichoides* Sw.
6, 7. *Phegopteris decussata* Mett.
9. *Aspidium falcinellum* Sw.
10. *Aspidium speciosum* Mett.
11—13. *Phegopteris crenata* Mett.



1. 10. *Phegopteris prolifera* Mett.
2. *Phegopteris meniscioides* Ett.
3. *Aspidium stramineum* Kaulf.

4. *Phegopteris Brongniartii* Mett.
5, 6. *Aspidium uliginosum* Kunze.
7. *Aspidium reptans* Mett.

8. *Aspidium operosum* Mett.
9, 11. *Phegopteris macrodonta* Mett.
12, 13. *Aspidium Novae Zelandiae* Ett.



1, 2, 5. [illegible] — 6, 7, 15. [illegible] — 12–14. [illegible]
3. 11. [illegible] — 8. 10. [illegible] Mett. — 16. [illegible]
4. [illegible] — 9. [illegible] Sw. — 17. [illegible]



1—6. *Aspidium semicordatum* Swartz.
7. *Aspidium stramineum* Kaulf.
8. *Aspidium crenulatum* Swartz.
9. *Aspidium squarrosum* Swartz.
10. *Aspidium vestitum* Swartz.
11. *Aspidium repens* Mett.
12. *Aspidium cultrifolium* Presl.



1. 10, 11. *Aspidium platyphyllum* Willd.
2. *Aspidium semicordatum* Sw.
3, 5. *Aspidium repandum* Sw.
4. *Aspidium argutum* Kaulf
6, 9. *Aspidium marginale* Sw.
7. *Aspidium rhomboideum* Wall.
8. *Aspidium semihastatum* Kunze



1, 3, 4, 6. Aspidium proliferum R. Brown.
2. Aspidium pungens Kaulf.
5. Aspidium squarrosum Don.
7, 9, 10. Aspidium sp. Brasil.
8. Aspidium mohrioides Bory.
11, 12. Aspidium Mortonianum Kl.
13. Aspidium aculeatum Sw.



1. [illegible] Kaulf. 4. 7. [illegible] *spectabile* Blume.
2. [illegible] 5. [illegible] Kaulf.



1. *Aspidium marginale* Swartz.
2, 4. *Aspidium mohrioides* Bory.
3, 14. *Aspidium albopunctatum* Willd.
5. *Aspidium aemulum* Swartz.
6, 7. *Aspidium sp. nov.*
8. *Aspidium Baldwinianum* Mett.
13. *Aspidium cuneatum* Mett.
9, 10. *Aspidium ordinatum* Kunze.
11. *Aspidium cuspidatum* Mett.
12. *Aspidium coriaceum* Swartz.



1. *Aspidium arbuscula* Willd.
2. 8. *Aspidium concinnum* Mett.
3. 7. *Aspidium coriaceum* Swartz
4. *Aspidium denticulatum* Swartz
5. *Aspidium vile* Kunze
6. *Aspidium cuspidatum* Wall.



1. Aspidium [illegible] Wall.
2. Aspidium frondosum Lowe.
3. Aspidium elongatum Sw.
4. Aspidium [illegible] Mett.
5. Aspidium [illegible] Blume.
6. 7. Aspidium amplissimum Mett.
8. Aspidium [illegible] Kunze.
9. Aspidium [illegible] Wall.
10. Aspidium coriaceum Sw.



1. [illegible] Blume.
2. 9. [illegible] Willd.
3. [illegible] Mett.
4. [illegible] Swartz.
5. [illegible] Lowe.
7. 8. [illegible] Blume.
6. 10. [illegible] Kunze.
11. [illegible] Kunze.

Taf. 120.



1, 4. *Aspidium hirtum* Swartz.

2, 3. *Aspidium calcaratum* Blume.

5. *Aspidium patens* Swartz.

6, 7, 9, 10. *Aspidium oppositum* Kaulf.

8. *Aspidium villosum* Swartz.

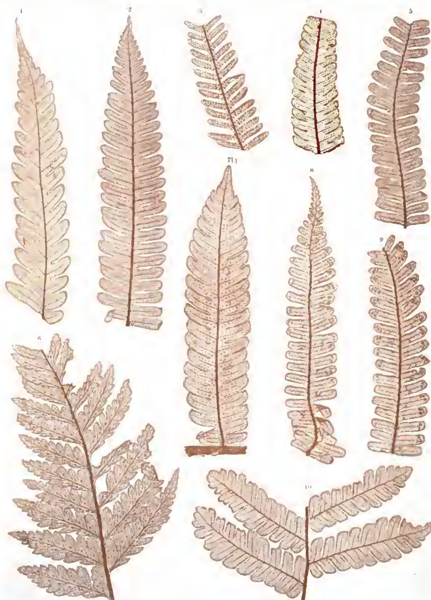


1, 3, 5, 8. *Aspidium* [illegible] Kunze.
2. *Aspidium* [illegible] Swartz.

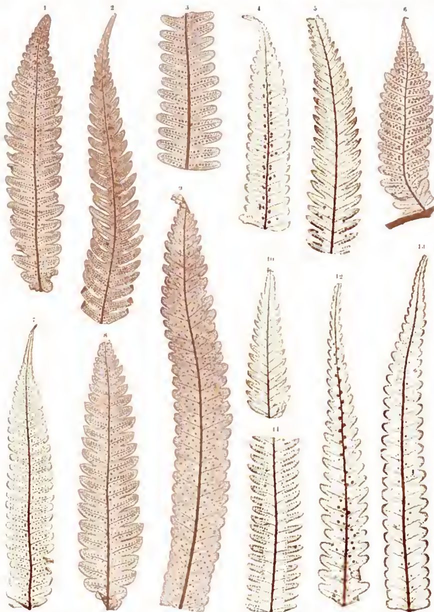
4, 7, 9. [illegible] Mett.
6. *Aspidium* [illegible] Spr.

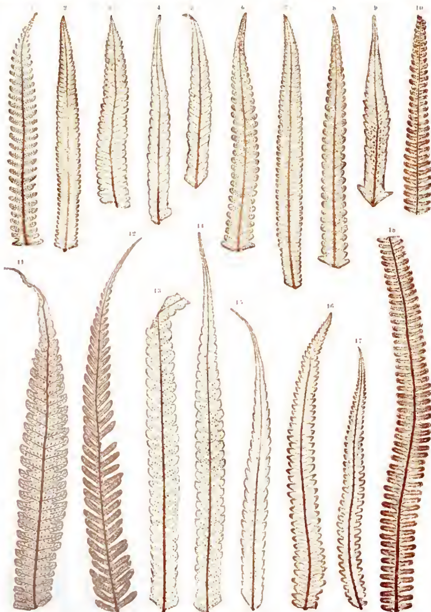
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei

Taf. 122.



1. *Aspidium* [illegible] Kunze.
2. *Aspidium* [illegible] Kunze.
3. *Aspidium* [illegible] Kunze.
4. *Aspidium* [illegible] Mett.
5. 8. 9. *Aspidium* [illegible] Mett.
6. *Aspidium decompositum* Spr.
7. *Aspidium* [illegible] Mett.
10. *Aspidium* [illegible] Mett.





1. *Aspidium* [illegible] Swartz.
2, 7, 16. *Aspidium* [illegible] Sieb.
3. *Aspidium* [illegible] Swartz.

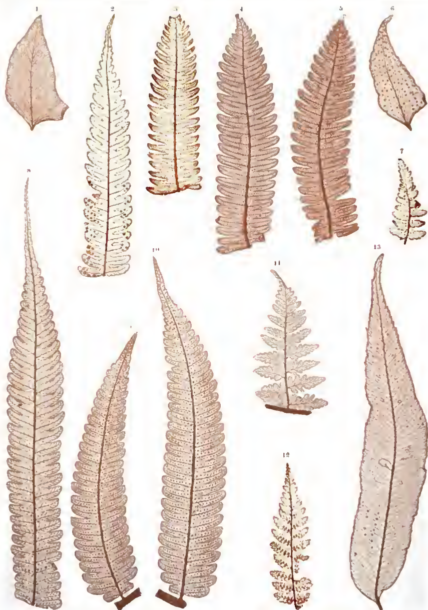
4, 6, 8, 9. *Aspidium* [illegible] Willd.
10, 13. *Aspidium* [illegible] Kunze.
11. *Aspidium* [illegible] Presl.

12. *Aspidium* [illegible] Kunze.
14, 15. *Aspidium* [illegible]
17. *Aspidium* [illegible] Swartz.

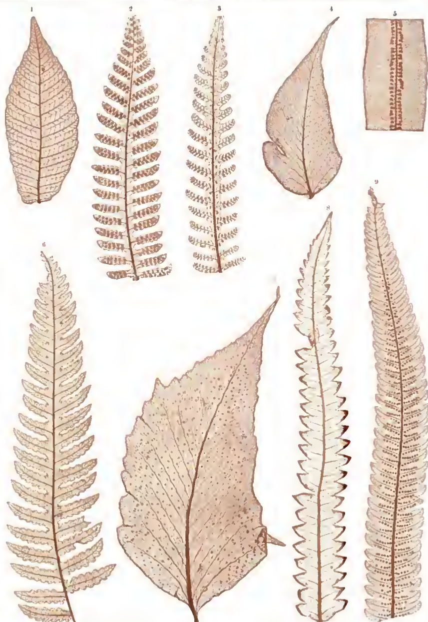


1. *Aspidium anomophyllum* Zenk.
2. *Aspidium falcatum* Swartz
3, 4, 6. *Aspidium cauliculatum* Sieb.
5. *Aspidium Ecklonii* Kunze.
7, 8. *Aspidium obtusatum* Swartz.
9—12 *Aspidium multilineatum* Wall.
13. *Aspidium propinquum* Swartz

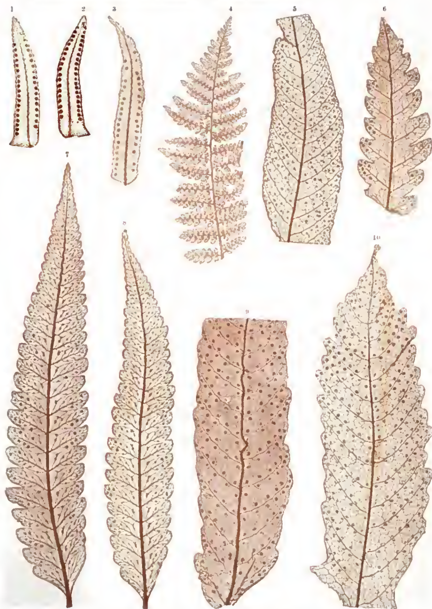
Taf. 126.



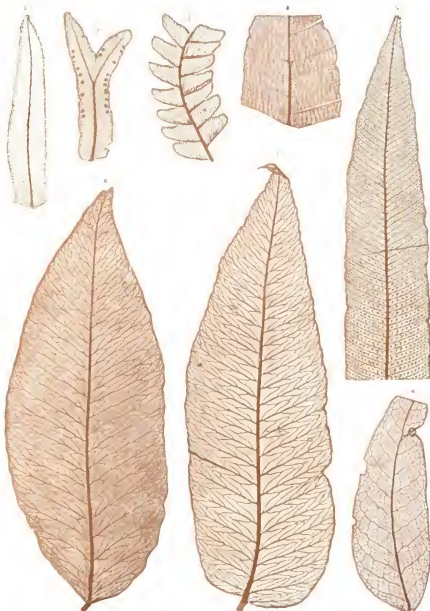
1, 6. *Aspidium [illegible]* Zenk.
2. *Aspidium lenzeanum* Kunze
3, 5. *Aspidium lugubre* Mett.
7, 11. *Cystopteris bulbifera* Bernh.
8. *Aspidium auriculatum* Sw.
9, 10. *Aspidium cataculatum* Kunze.
12. *Cystopteris spinulosa* Mx.
13. *Aspidium nobile* Schlechtd.



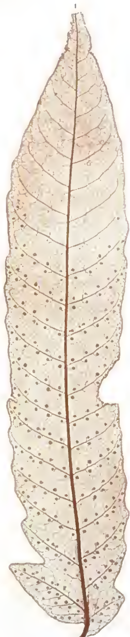
1. *Aspidium glandulosum* Blume
2, 3, 6. *Aspidium leucostictum* Kunze
4. *Aspidium falcatum* Swartz
5. *Oleandra neriiformis* Presl
7. *Aspidium caryotideum* Wall.
8. *Aspidium gongylodes* Schkuhr.
9. *Aspidium patens* Swartz.



1, 2. *Nephrolepis sesquipedalis* Willd.
3. *Nephrolepis rufescens* Presl.
4. *Cystopteris spinulosa* Mx.
5. *Aspidium Menyanthidis* Presl.
6. *Aspidium coadunatum* Wall.
7, 8. *Aspidium abbreviatum* Schrad.
9. *Aspidium macrophyllum* Kunze.
10. *Aspidium pachyphyllum* Swartz.



1. 2. *Nephrolepis rufescens* Presl.
3. *Didymochlaena denudata* Kunze
4. *Olfersia* [illegible] Presl.
5. *Meniscium longifolium* Klotzsch
6. 7. *Aspidium* [illegible] Kaulf
8. *Aspidium meniscocarpum* Presl.







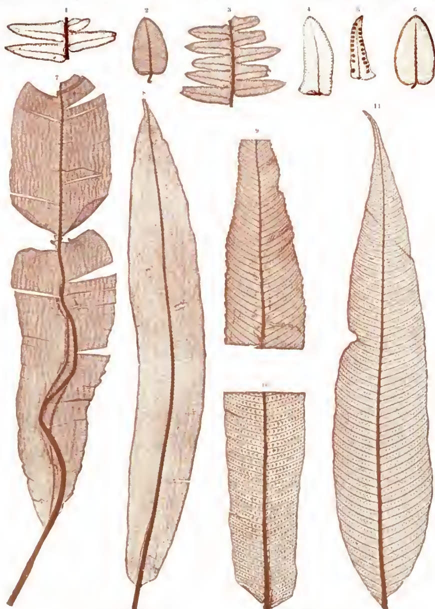
1. *Aspidium macrophyllum* Sw. 2. *Aspidium* [illegible] 3. [illegible]



1–3, 9. [illegible] Presl. 4–6. Aspidium trifoliatum Swartz. 7. [illegible]
8. Davallia [illegible] J. Sm. 10. [illegible] Presl.



1. N[illegible] Kaulf.
2, 7. Meniscium [illegible] Presl.
3–6, 10. Nephrolepis [illegible] Schott.
8, 9. Nephrolepis [illegible] Presl.
11. [illegible] Swartz.



1, 3—5. *Nephrolepis cordifolia* Presl.
2, 6. *Humata Ophioglossum* Cav.
7. *Oleandra nodosa* Presl.
8. *Oleandra articulata* Presl.
9. *Meniscium palustre* Raddi.
10. *Meniscium* [illegible] Klotzsch.
11. *Meniscium reticulatum* Swartz.

Taf. 134.

1, 7. *Oleandra articulata* L.
2. *Nephrolepis exaltata* Schott.
3. *Nephrolepis acuminata* Presl.
4. *Nephrolepis Sieberi* Presl.
5, 6. *Nephrolepis Wallichiana* Presl.
8. *Meniscium sorbifolium* Willd.
9. *Saccoloma elegans* Kaulf.
10. *Nephrolepis biserrata* Presl.
11. *Nephrolepis davallioides* Kunze.
12, 13. *Nephrolepis macrophylla* Presl.



1. *Davallia ornata* Wall.
2. *Microlepia trichosticha* J. Sm.
3, 6. *Nephrolepis Sieberi* Presl.
4, 5, 8. *Didymochlaena lunulata* Desv.
7. *Nephrolepis rufescens* Presl.
9. *Microlepia polypodioides* Presl.
10. *Nephrolepis ensifolia* Presl.
11, 12. *Nephrolepis pectinata* Schott.
13. *Didymochlaena sinuosa* Desv.
14, 15. *Nephrolepis biserrata* Presl.
16. *Meniscium affine* Presl.



1, 2. *Microlepia Schlechtendalii* Mett.
3. *Davallia pyxidata* Cav.
4. *Microlepia affinis* Presl.
5, 11. *Microlepia strigosa* Presl
6. *Davallia divaricata* Blume.
7. *Balantium Brownianum* Presl
8–10. *Microlepia tenuifolia* Mett.
12. *Nephrolepis biserrata* Presl.



1, 3. *Microlepia venusta* Mett.
2, 5, 8. *Microlepia tenuifolia* Mett.
4, 6, 7. *Humata Gaimardiana* J. Sm.
9. *Davallia solida* Spr.
10, 11. *Davallia canariensis* J. Sm.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1, 2. *Balantium Brownianum* Presl.
3, 9. *Microlepia biflora* Mett.
4. *Microlepia flexuosa* Ett.
5. 11—13. *Humata affinis* Mett.
6—8, 10. *Microlepia aculeata* Mett.



1, 5. *Microlepia aculeata* Mett.
2, 9. *Davallia solida* Swartz.
3. *Humata sessilifolia* Presl.
4. *Humata ophioglossa* Cav.
6, 11. *Davallia elata* Swartz.
7, 8. *Microlepia trichosticha* J. Sm.
10. *Davallia ornata* Wall.

Naturselbstdruck
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1—4. 6. 7. *Humata peltata* Mett. 8. *Microlepia aculeata* Mett. 10. *Davallia pyxidata* Cav.
5. *Microlepia flexuosa* Ett. 9. *Davallia lepida* Presl. 11. *Microlepia biflora* Mett.
12, 13. *Davallia caudata* Presl. 14. *Microlepia inaequalis* Presl.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Microlepia hirsuta* Presl.
2, 4. *Microlepia Pohliana* Ett.
3, 9. *Microlepia rhomboidea* Presl
5. *Davallia nitidula* Kunze
6, 8, 11. *Microlepia pinnata* Presl
10. *Davallia divaricata* Blume



1, 6. *Microlepia Schimperi* Mett.
2. *Humata chaerophylla* Mett.
3. *Davallia trichomanoides* Blume
4. *Lindsaea stricta* Dryand.
5. *Davallia Griffithiana* Hook.
7. *Davallia nitidula* Kunze.
12. *Microlepia* [illegible] Presl
8. *Microlepia polypodioides* Presl.
9, 10. *Didymochlaena dimidiata* Kunze
11. *Microlepia Pohliana* Ett.

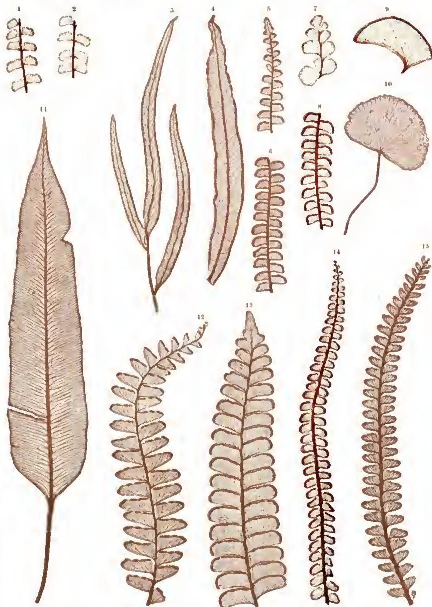


1. Lindsaea [illegible] Swartz
2. Microlepia [illegible] Presl
3. Lindsaea [illegible] Dryand.
4. 5. Lindsaea [illegible] Kunze
6. 10. 11. Microlepia [illegible] Presl.
7.–9. Microlepia [illegible] J. Sm.



1, 8, 9. *Dicksonia consanguinea* Klotzsch.
2. *Lindsaea quadrangularis* Raddi.
3. *Lindsaea guianensis* Dryand.
4. *Microlepia ...pteroides* Presl.
5. *Microlepia alata* J. Smith.
6. *Lindsaea cultrata* Swartz.
7. *Microlepia ...* Presl.

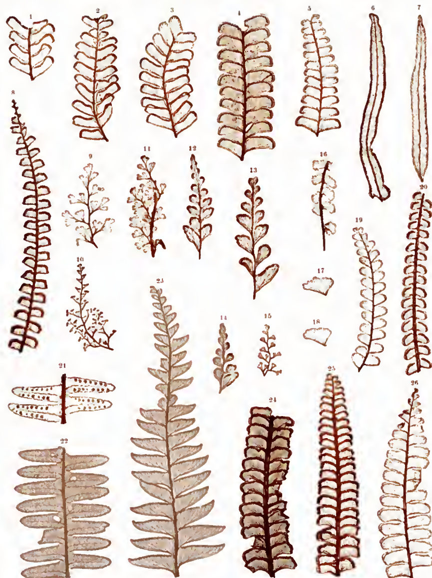
Naturselbstdruck
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1, 2. *Lindsaea linearis* Swartz.
3. *Lindsaea ensifolia* Swartz.
4. *Lindsaea Schizoloma* Ett.
5—8. *Lindsaea stricta* Dryand.
9. *Lindsaea Lepricurii* Hook.
10. *Lindsaea reniformis* Dryand.
11. *Humata pinnatifida* Cav.
12. *Lindsaea Klotzschana* Mor.
13. *Lindsaea trapeziformis* Dryand.
14. *Lindsaea guianensis* Dryand.
15. *Lindsaea cauda* J. Smith.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1—3. *Lindsaea quadrangularis* Raddi.
4, 5, 26. *Lindsaea trapeziformis* Dryand.
6. *Lindsaea Schizoloma* Ett.
7. *Lindsaea ensifolia* Swartz.

8. *Lindsaea stricta* Dryand.
9—11, 15. *Lindsaea microphylla* Swartz.
12—14. *Lindsaea trichomanoides* Dryand.
16—18. *Lindsaea linearis* Swartz.

19, 20. *Lindsaea stricta* Dryand.
21, 22. *Nephrolepis tuberosa* Presl.
23. *Lindsaea arcuata* Kunze
24, 25. *Lindsaea guianensis* Dryand.



1, 18. *Lindsaea cuneiformis* Presl.
2, 3. *Odontoloma tenuifolium* J. Smith.
4, 5. *Lindsaea decomposita* Willd.
6. *Lindsaea crenata* Kunze.
7. *Lindsaea Kunzei* Mor.
8–10. *Odontoloma repens* Presl.
17. *Dicksonia Plumieri* Hook.
11, 12. *Lindsaea media* R. Brown.
13, 14. *Dicksonia Mathewsii* Hook.
15, 16. *Dicksonia Lindeni* Hook.

Naturselbstdruck.



1. *Dicksonia rubiginosa* Kaulf. 2—5, 7. *Dicksonia cuneata* Hook. 6. 8. *Dicksonia tenera* Presl.
9. *Dicksonia Plumieri* Hook. 10. *Balantium Culcita* Kaulf.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1, 8—12. *Dicksonia tenera* Presl. 2, 4—7. *Dicksonia rubiginosa* Kaulf. 3. *Dicksonia cuneata* Hook.

Naturselbstdruck.



1, 2, 9. *Dicksonia cicutaria* Swartz
3. *Dicksonia moluccana* Blume.
4. *Dicksonia decurrens* Kunze.
5, 8. *Dicksonia rubiginosa* Kaulf.
6, 7. *Dicksonia anthriscifolia* Kaulf.
10, 11. *Dicksonia Zippeliana* Kunze.
12–14. *Dicksonia ordinata* Kaulf.

Natur-Selbstdruck
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Dicksonia decurrens* Kunze
2. *Dicksonia pilosiuscula* Willd

3, 5 *Dicksonia expansa* Kaulf.
4, 8—12 *Dicksonia Smithii* Hook.
13, 14 *Dicksonia erosa* Klotzsch.

6. *Dicksonia Zippeliana* Kunze.
7. *Dicksonia cicutaria* Swartz.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Balantium antarcticum* Presl.
2. *Balantium Brownianum* Presl.

3—5, 7, 8. *Dicksonia sifolia* Kunze.
6. *Dicksonia Zippeliana* Kunze.



1. *Balantium squarrosum* Presl.
2. *Dicksonia pilosiuscula* Willd.
3, 5. *Balantium Brownianum* Presl.
4. *Balantium Sellowianum* Presl.
6. *Alsophila caudata* J. Smith.
7. *Alsophila caracasana* Klotzsch.
8. *Balantium antarcticum* Presl.

Taf. 154.

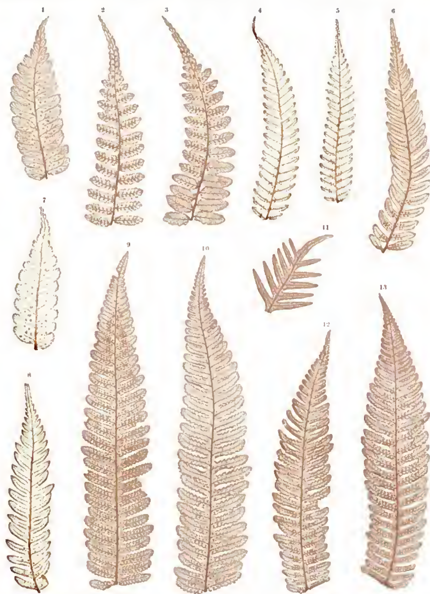


1, 2, 9. *Alsophila caracasana* Klotzsch
3. *Hemitelia latebrosa* Mett.
4, 8. *Alsophila nitida* Kunze.
5. *Balantium Sellowianum* Presl.

6. *Alsophila pruinata* Kaulf.
7. *Alsophila microphylla* Klotzsch.
10. *Alsophila glauca* J. Smith
11. *Balantium Karstenianum* Klotzsch

Natur-Selbstdruck.

Aus d. k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1, 7. *Alsophila nitida* Kunze.
2, 3. *Alsophila* [illegible] Mett.
4, 5. *Hemitelia latebrosa* Mett.
6, 8. *Alsophila australis* R. Brown.
9, 10. *Alsophila* [illegible] Klotzsch.
11. *Matonia pectinata* R. Brown.
12, 13. *Alsophila aculeata* Klotzsch.



1, 9. *Alsophila pruinata* Kaulf.
2, 4–6. *Cyathea marattioides* Kaulf.
3. *Cyathea canaliculata* Willd.
7. *Alsophila infesta* Kunze.
8, 11. *Hemitelia Hostmanni* Hook.
10, 12, 13. *Alsophila armeura* Kunze.

1, 2. *Alsophila infesta* Kunze.
3. *Alsophila caudata* J. Smith.

4, 5, 8. *Alsophila ferox* Presl.
6, 7. *Cyathea marattioides* Kaulf.
11, 12. *Alsophila pruinata* Kaulf.

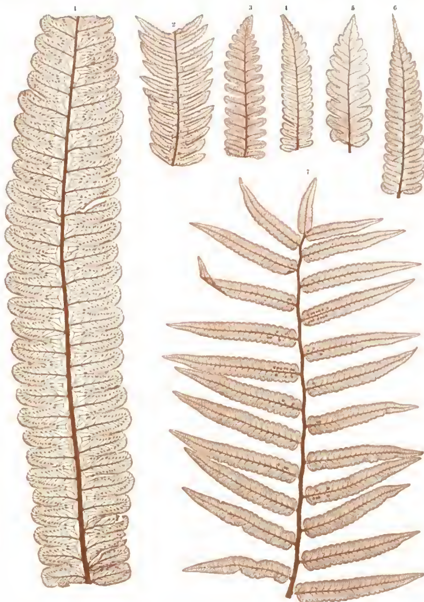
9. *Alsophila aspera* Swartz.
10. *Matonia pectinata* R. Brown.

Natur-Selbstdruck.

Aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.



1. *Alsophila multiflora* Klotzsch.
2. *Alsophila aspera* Swartz.
3. *Cyathea glauca* Bory.
4, 12. *Cyathea elegans* Karst.
5. *Cyathea microlepis* Kunze.
6, 7. *Alsophila cernua* Pohl.
8, 9. *Hemitelia latebrosa* Mett.
10. *Trichomanes sinuosum* Rich.
11. *Hymenophyllum Dregeanum* Presl.
13. *Hemitelia Klotzschii* Karst.
14. *Cyathea canaliculata* Willd.
15. *Cyathea mexicana* Cham. et Sch.



1. *Hemitelia speciosa* Kaulf.
2. *Cyathea* [illegible] Swartz.
3. *Cyathea decrescens* Mett.
4. *Cyathea Boivini* Mett.
5. 6. *Cyathea aspera* Swartz.
7. *Alsophila crenata* Pohl.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Cyathea* [illegible] Swartz
2, 3. *Cyathea* [illegible] Kunze.
4. *Cyathea* [illegible] Mett.
5. *Cyathea aspera* Swartz
6. *Cyathea decrescens* Mett.
7, 8. *Cyathea elastica* Karst.
9. *Cyathea* [illegible] Kunze



1, 2. *Cyathea Sternbergii* Pohl.
3, 10. *Cyathea cuspidata* Kunze.
4. *Trichomanes cristatum* Kaulf.

5. *Hymenophyllum* [illegible] Kunze.
6. *Hemitelia horrida* Kunze.
7, 12. *Cyathea equestris* Kunze.

8. *Trichomanes coriaceum* Kunze.
9. *Trichomanes sinuosum* Rich.
11. *Cyathea Brunonis* Wall.



1. *Cyathea microphylla* Mett.
2. *Cyathea* sp. *Columbiae.*
3, 4. *Cyathea arborea* J. Smith.
5, 6. *Cyathea mexicana* Cham. et Sch.
7. *Trichomanes apodum* Presl.
8, 9. *Trichomanes Ankersii* Hook et Grev.
10—12. *Trichomanes trichoideum* Sw.
13—15, 20. *Trichomanes Sellowianum* Presl.
16. *Trichomanes diaphanum* Kunth.
17. *Trichomanes emarginatum* Presl.
18. *Trichomanes plumosum* Kunze.
19. *Trichomanes crispum* Linn.

Naturselbstdruck. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Trichomanes sinuosum* Rich.
2, 7, 16. *Hymenophyllum hirsutum* Presl.
3. *Hymenophyllum pumarioides* Bory.
4. *Hymenophyllum elegans* Spr.
5, 10. *Trichomanes floribundum* Rich.
6. *Trichomanes cristatum* Kaulf.
8, 12. *Hymenophyllum Schomburgkii* Presl.
9. *Hymenophyllum asplenioides* Sw.
20, 21. *Trichomanes pinnatum* Hedw.
11. *Trichomanes crispum* Linn.
13, 14. *Trichomanes diaphanum* Kunth.
15. *Trichomanes crinitum* Kunze.
17–19. *Trichomanes sphenoides* Kunze.

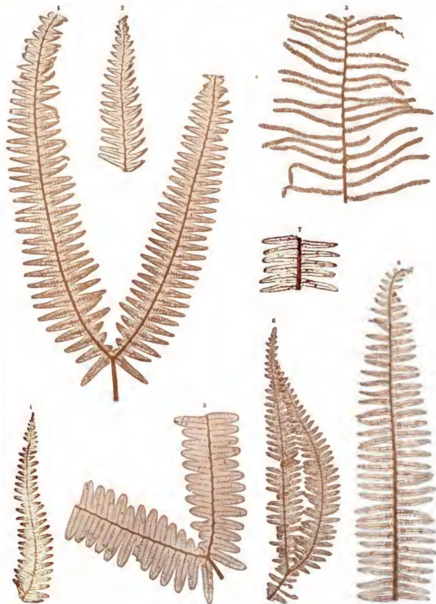
Naturselbstdruck. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Gleichenia excelsa* Smith.
2. *Hymenophyllum elegans* Spr.
3. *Trichomanes reniforme* Forst.
4, 9. *Trichomanes Luschnathianum* Presl.
5. *Trichomanes speciosum* Willd.
6. *Hymenophyllum interruptum* Kunze.
7. *Trichomanes pinnatum* Hedw.
8. *Trichomanes venosum* R. Brown.
10. *Hymenophyllum cruentum* Presl.



1. *Trichomanes sinuosum* Rich.
2. *Trichomanes rigidum* Sw.
3. *Gleichenia speluncae* R. Br.
4. *Mertensia glaucescens* W.
5. *Gleichenia Hermanni* R. Br.
6. 13, 14. *Trichomanes radicans* Sw.
15. *Hymenophyllum polyanthos* Sw.
7. 10—12. *Gleichenia tenera* R. Brown.
8. *Mertensia brasiliensis* Desv.
9. *Gleichenia argentea* Kaulf.

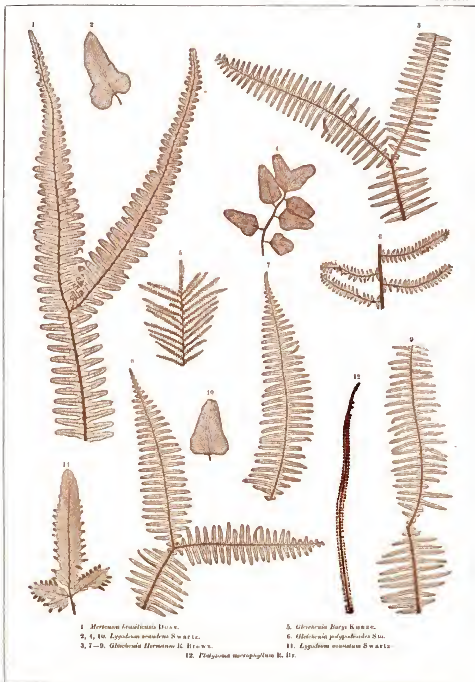


1. *Mertensia brasiliensis* Desv.
2. *Gleichenia excelsa* J. Sm.
3. *Gleichenia dicarpa* R. Brown.

4, 6. *Gleichenia pedalis* Kaulf.
5. *Mertensia glaucescens* Willd.
7, 8. *Mertensia pteridifolia* Presl.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Mertensia brasiliensis* Desv.
2, 4, 10. *Lygodium scandens* Swartz.
3, 7—9. *Gleichenia Hermanni* R. Brown.
5. *Gleichenia Bory* Kunze.
6. *Gleichenia polypodioides* Sw.
11. *Lygodium venustum* Swartz.
12. *Platyzoma microphyllum* R. Br.

Naturselbstdruck. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Platyzoma microphyllum* R. Br.
2, 3, 10, 11. *Gleichenia speluncae* R. Br.
4, 7. *Gleichenia polypodioides* Sm.
5, 6. *Gleichenia rupestris* R. Br.
8. *Mertensia flabellata* Desv.
9, 14. *Gleichenia dicarpa* R. Br.
12. *Mertensia crassifolia* Presl.
13, 15. *Lygodium Dickianum* Presl



1. *Lygodium hastatum* Desv.
2, 7. *Lygodium cubense* H. B. K.
3. *Lygodium scandens* Swartz.
4, 5. *Lygodium venustum* Swartz.
6. *Anemia hirta* Swartz.
8, 9. *Mertensia flabellata* Desv.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1, 2. *Lygodium venustum* Swartz.
3. *Lygodium japonicum* Swartz.
4. *Lygodium semipinnatum* R. Br.
5, 6. *Anemia dissecta* Presl.
7, 8. *Lygodium commutatum* Presl.
9. *Lygodium salicifolium* Presl.
10. *Lygodium pinnatifidum* Swartz.
11. *Lygodium hastatum* Desv.



1, 11. *Lygodium commutatum* Presl. 3. *Lygodium hastatum* Desv.
2, 4, 5. *Lygodium palmatum* Swartz. 6—8. *Anemia* [illegible] Link.
9, 10. *Anemia oblongifolia* Swartz.

Naturselbstdruck.
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1, 3, 8. *Anemia villosa* Humb. et Bonpl.
2. *Anemia pilosa* Mart. et Gal.
4. *Anemia filiformis* Swartz.
5. *Anemia ciliata* Presl.
6. *Anemia fulva* Swartz.
7, 9, 10. *Anemia Dregeana* Kunze
11. *Anemia adiantifolia* Sw.
12. *Anemia oblongifolia* Sw.



1, 2. *Anemia fulva* Swartz.
3. *Aneimia villosa* Humb. et Bonpl.
4, 5. *Anemia Phyllitidis* Swartz.
6. *Anemia nervosa* Pohl.
7, 8. *Anemia adiantifolia* Swartz.
9. *Anemia filiformis* Swartz.
10. *Anemia Raddiana* Link.

Naturselbstdruck. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1. *Anemia hirta* Swartz.
2. *Todea africana* Willd.
3, 4, 10. *Anemia mandioccana* Raddi.
5—7, 9. *Anemia Phyllitidis* Swartz.
8. *Anemia pilosa* Mart. et Gal.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

1. *Schizaea elegans* Swartz.
2. 8. *Mohria thurifraga* Swartz.
3. *Aneimia nervosa* Pohl.
4, 5. *Osmunda Huegeliana* Presl.
6. *Todea africana* Willd.
7. *Osmunda interrupta* Michx.

Naturselbstdruck.

Aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Taf. 176.



1. *Todea africana* Willd.
2. *Schizaea dichotoma* Swartz.

3, 4. *Osmunda interrupta* Michx.
5, 6 *Osmunda spectabilis* Willd.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1, 2. *Marattia Kaulfussii* J. Smith.
3. *Angiopteris sp.* (Mayotte).
4. *Marattia Raddiana* Schott.
5, 6. *Psilodochea salicifolia* Presl.

7, 8. *Marattia microcarpa* Mett.
9, 10. *Todea africana* Willd.
11. *Angiopteris latifolia* Presl.
12. *Angiopteris erecta* Hoffm.

Naturselbstdruck

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei



1. *Marattia Kaulfussii* J. Smith.
2, 3. *Marattia pellucida* Presl.
4, 5. *Marattia fraxinea* Willd.
6, 7. *Angiopteris Hügeliana* Presl.
8, 9, 11. *Marattia sylvatica* Blume.
10. *Marattia sambucina* Blume.
12. *Angiopteris latifolia* Presl.
13, 14. *Marattia Raddiana* Schott.
15, 16. *Marattia Boivini* Mett.
17, 18. *Angiopteris distans* Presl.
19. *Angiopteris erecta* Hoffm.



1. *Marattia sambucina* Blume.
2. *Marattia Dregeana* Presl.
3, 4. *Marattia Kaulfussii* Smith.
5. *Marattia elegans* Endl.
6. *Angiopteris* [illegible] Presl.
7. *Angiopteris crassipes* Wall.
8. *Helminthostachys zeylanica* Hook.
9. *Danaea elliptica* J. Smith.
10. *Danaea alata* J. Smith.



1. *Taenitis revoluta* Blume.
2. *Aspidium trifoliatum* Swartz.
3. *Aspidium [illegible]* Willd.
4. *[illegible] [illegible]* Presl
5. *Aspidium [illegible]* Kunze.
6. *Aspidium falcatum* Swartz.

Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.


Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



